

# KEENETIC

## EXTRA

Двухдиапазонный интернет-центр с Wi-Fi AC1200 Wave 2 MU-MIMO, управляемым коммутатором и многофункциональным портом USB

## Справочник команд

|           |                  |
|-----------|------------------|
| Модель    | Extra (KN-1714)  |
| Версия ОС | 5.0              |
| Редакция  | 1.166 17.04.2026 |



# Введение

Данный справочник содержит команды для управления устройством Extra посредством интерфейса командной строки. Здесь приведен полный список всех доступных команд. Также указаны примеры того, как использовать наиболее распространенные из этих команд, общая информация о взаимосвязи между командами и принципиальные основы того, как их использовать.

## 1 Для кого предназначен документ

Данное руководство предназначено для сетевых администраторов или специалистов по вычислительной технике, отвечающих за настройку и поддержку Extra на месте. Оно также предназначено для операторов, которые управляют Extra. Документ охватывает технические процедуры поддержки высокого уровня для root-администраторов и сотрудников технической поддержки Extra.

## 2 Структура документа

Справочник описывает следующие разделы:

Знакомство с командной строкой

В разделе описано как использовать интерфейс командной строки Extra, ее иерархическую структуру, уровни авторизации и возможности справки.

Описание команд

Алфавитный список команд, которые можно вводить в командной строке для настройки Extra.

## 3 Условные обозначения

В описании команд используются следующие обозначения:

|                                   |                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>жирный</b> шрифт               | Команды и ключевые слова выделяются <b>жирным</b> шрифтом. Они должны быть введены в точности как указано в описании. В примерах жирный шрифт используется для выделения данных, введенных пользователем. |
| <i>курсив</i>                     | Аргументы, для которых необходимо задать значения, выделены <i>курсивом</i> .                                                                                                                             |
| [ <i>необязательный элемент</i> ] | Элементы в квадратных скобках являются необязательными.                                                                                                                                                   |
| ⟨ <i>заменяемый элемент</i> ⟩     | Элементы в угловых скобках подлежат замене.                                                                                                                                                               |

|             |                                                                                                                   |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (x   y   z) | Обязательные альтернативные ключевые слова группируются в круглых скобках и разделяются вертикальной чертой.      |
| [x   y   z] | Необязательные альтернативные ключевые слова группируются в квадратных скобках и разделяются вертикальной чертой. |

Описание каждой команды разделено на следующие подразделы:

|                    |                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Описание           | Описание того, что команда делает.                                                                                                                                                                                        |
| Синописис          | Общий формат команды.                                                                                                                                                                                                     |
| Префикс <b>no</b>  | Возможность использования в команде префикса <b>no</b> .                                                                                                                                                                  |
| Меняет настройки   | Способность команды менять настройки.                                                                                                                                                                                     |
| Многократный ввод  | Возможность многократного ввода команды.                                                                                                                                                                                  |
| Вхождение в группу | Название группы, доступ в которую дает команда. Если группы нет, этот раздел не отображается.                                                                                                                             |
| Тип интерфейса     | <p>Тип интерфейса, на который влияет команда. Раздел не отображается, если данный контекст не имеет смысла для команды.</p> <p>Интерфейсы, используемые в системе, и отношения между ними показаны на диаграмме ниже.</p> |
| Аргументы          | Аргументы, если есть, и пояснения к ним.                                                                                                                                                                                  |
| Пример             | Иллюстрация того, как команда выглядит при вызове. Поскольку интерфейс прост, некоторые примеры очевидны, но они включены для ясности.                                                                                    |

Примечания, предупреждения и предостережения используют следующие обозначения.

**Примечание:** Означает "читатель, прими к сведению". Примечания содержат полезные советы или ссылки на материалы, не содержащиеся в данном справочнике.

**Предупреждение:** Означает "читатель, внимание!". Ваши действия могут привести к повреждению оборудования или потере данных.

# Краткое содержание

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| Введение .....                       | 3   |
| Обзор продукта .....                 | 29  |
| Знакомство с командной строкой ..... | 31  |
| Описание команд .....                | 37  |
| Глоссарий .....                      | 713 |
| Иерархия интерфейсов .....           | 731 |
| Поддержка Keenetic Plus DSL .....    | 733 |
| SNMP MIB .....                       | 743 |
| Уровни шифрования IPsec .....        | 749 |



# Содержание

|                                                   |           |
|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>Введение .....</b>                             | <b>3</b>  |
| 1 Для кого предназначен документ .....            | 3         |
| 2 Структура документа .....                       | 3         |
| 3 Условные обозначения .....                      | 3         |
| <b>Содержание .....</b>                           | <b>5</b>  |
| <b>Глава 1</b>                                    |           |
| <b>Обзор продукта .....</b>                       | <b>29</b> |
| 1.1 Аппаратное обеспечение .....                  | 29        |
| <b>Глава 2</b>                                    |           |
| <b>Знакомство с командной строкой .....</b>       | <b>31</b> |
| 2.1 Ввод команд в командной строке .....          | 32        |
| 2.1.1 Вход в группу .....                         | 32        |
| 2.2 Использование справки и автодополнения .....  | 32        |
| 2.3 Префикс <b>no</b> .....                       | 34        |
| 2.4 Многократный ввод .....                       | 34        |
| 2.5 Сохранение настроек .....                     | 35        |
| 2.6 Отложенная перезагрузка .....                 | 35        |
| <b>Глава 3</b>                                    |           |
| <b>Описание команд .....</b>                      | <b>37</b> |
| 3.1 Базовые команды .....                         | 37        |
| 3.1.1 <b>copy</b> .....                           | 37        |
| 3.1.2 <b>erase</b> .....                          | 38        |
| 3.1.3 <b>exit</b> .....                           | 38        |
| 3.1.4 <b>grep</b> .....                           | 38        |
| 3.1.5 <b>ls</b> .....                             | 41        |
| 3.1.6 <b>mkdir</b> .....                          | 42        |
| 3.1.7 <b>more</b> .....                           | 42        |
| 3.2 <b>access-list</b> .....                      | 43        |
| 3.2.1 <b>access-list auto-delete</b> .....        | 44        |
| 3.2.2 <b>access-list deny</b> .....               | 44        |
| 3.2.3 <b>access-list permit</b> .....             | 47        |
| 3.2.4 <b>access-list rule</b> .....               | 49        |
| 3.3 <b>cloud control2 security-level</b> .....    | 50        |
| 3.4 <b>components</b> .....                       | 51        |
| 3.4.1 <b>components auto-update channel</b> ..... | 51        |

|         |                                                   |    |
|---------|---------------------------------------------------|----|
| 3.4.2   | <b>components auto-update disable</b>             | 52 |
| 3.4.3   | <b>components auto-update schedule</b>            | 53 |
| 3.4.4   | <b>components check-update</b>                    | 53 |
| 3.4.5   | <b>components commit</b>                          | 54 |
| 3.4.6   | <b>components install</b>                         | 55 |
| 3.4.7   | <b>components list</b>                            | 55 |
| 3.4.8   | <b>components preset</b>                          | 56 |
| 3.4.9   | <b>components preview</b>                         | 57 |
| 3.4.10  | <b>components remove</b>                          | 58 |
| 3.4.11  | <b>components validity-period</b>                 | 58 |
| 3.5     | <b>crypto engine</b>                              | 59 |
| 3.6     | <b>crypto ike key</b>                             | 59 |
| 3.7     | <b>crypto ike mtu</b>                             | 61 |
| 3.8     | <b>crypto ike nat-keepalive</b>                   | 61 |
| 3.9     | <b>crypto ike policy</b>                          | 62 |
| 3.9.1   | <b>crypto ike policy lifetime</b>                 | 63 |
| 3.9.2   | <b>crypto ike policy mode</b>                     | 63 |
| 3.9.3   | <b>crypto ike policy negotiation-mode</b>         | 64 |
| 3.9.4   | <b>crypto ike policy proposal</b>                 | 65 |
| 3.10    | <b>crypto ike proposal</b>                        | 65 |
| 3.10.1  | <b>crypto ike proposal aead</b>                   | 66 |
| 3.10.2  | <b>crypto ike proposal dh-group</b>               | 67 |
| 3.10.3  | <b>crypto ike proposal encryption</b>             | 68 |
| 3.10.4  | <b>crypto ike proposal integrity</b>              | 69 |
| 3.10.5  | <b>crypto ike proposal prf</b>                    | 69 |
| 3.11    | <b>crypto ipsec incompatible</b>                  | 70 |
| 3.12    | <b>crypto ipsec profile</b>                       | 71 |
| 3.12.1  | <b>crypto ipsec profile authentication-local</b>  | 71 |
| 3.12.2  | <b>crypto ipsec profile authentication-remote</b> | 72 |
| 3.12.3  | <b>crypto ipsec profile dpd-clear</b>             | 73 |
| 3.12.4  | <b>crypto ipsec profile dpd-interval</b>          | 73 |
| 3.12.5  | <b>crypto ipsec profile identity-local</b>        | 74 |
| 3.12.6  | <b>crypto ipsec profile match-identity-remote</b> | 75 |
| 3.12.7  | <b>crypto ipsec profile mode</b>                  | 76 |
| 3.12.8  | <b>crypto ipsec profile policy</b>                | 77 |
| 3.12.9  | <b>crypto ipsec profile preshared-key</b>         | 77 |
| 3.12.10 | <b>crypto ipsec profile xauth</b>                 | 78 |
| 3.12.11 | <b>crypto ipsec profile xauth-identity</b>        | 79 |
| 3.12.12 | <b>crypto ipsec profile xauth-password</b>        | 79 |
| 3.13    | <b>crypto ipsec rekey delete-delay</b>            | 80 |
| 3.14    | <b>crypto ipsec rekey make-before</b>             | 81 |
| 3.15    | <b>crypto ipsec transform-set</b>                 | 81 |
| 3.15.1  | <b>crypto ipsec transform-set aead</b>            | 82 |



|         |                                               |     |
|---------|-----------------------------------------------|-----|
| 3.15.2  | <b>crypto ipsec transform-set cypher</b>      | 82  |
| 3.15.3  | <b>crypto ipsec transform-set dh-group</b>    | 83  |
| 3.15.4  | <b>crypto ipsec transform-set hmac</b>        | 84  |
| 3.15.5  | <b>crypto ipsec transform-set lifetime</b>    | 85  |
| 3.16    | <b>crypto map</b>                             | 86  |
| 3.16.1  | <b>crypto map connect</b>                     | 86  |
| 3.16.2  | <b>crypto map enable</b>                      | 87  |
| 3.16.3  | <b>crypto map fallback-check-interval</b>     | 88  |
| 3.16.4  | <b>crypto map force-encaps</b>                | 88  |
| 3.16.5  | <b>crypto map l2tp-server dhcp route</b>      | 89  |
| 3.16.6  | <b>crypto map l2tp-server dns-servers</b>     | 90  |
| 3.16.7  | <b>crypto map l2tp-server enable</b>          | 90  |
| 3.16.8  | <b>crypto map l2tp-server interface</b>       | 91  |
| 3.16.9  | <b>crypto map l2tp-server ipv6cp</b>          | 92  |
| 3.16.10 | <b>crypto map l2tp-server lcp echo</b>        | 93  |
| 3.16.11 | <b>crypto map l2tp-server mru</b>             | 93  |
| 3.16.12 | <b>crypto map l2tp-server mtu</b>             | 94  |
| 3.16.13 | <b>crypto map l2tp-server multi-login</b>     | 95  |
| 3.16.14 | <b>crypto map l2tp-server nat</b>             | 95  |
| 3.16.15 | <b>crypto map l2tp-server range</b>           | 96  |
| 3.16.16 | <b>crypto map l2tp-server session-logout</b>  | 97  |
| 3.16.17 | <b>crypto map l2tp-server session-preempt</b> | 97  |
| 3.16.18 | <b>crypto map l2tp-server static-ip</b>       | 98  |
| 3.16.19 | <b>crypto map nail-up</b>                     | 98  |
| 3.16.20 | <b>crypto map reauth-passive</b>              | 99  |
| 3.16.21 | <b>crypto map set-peer</b>                    | 100 |
| 3.16.22 | <b>crypto map set-peer-fallback</b>           | 100 |
| 3.16.23 | <b>crypto map set-profile</b>                 | 101 |
| 3.16.24 | <b>crypto map set-tcpmss</b>                  | 102 |
| 3.16.25 | <b>crypto map set-transform</b>               | 103 |
| 3.16.26 | <b>crypto map traffic-selectors</b>           | 103 |
| 3.16.27 | <b>crypto map tunnel-interface</b>            | 104 |
| 3.16.28 | <b>crypto map virtual-ip dhcp route</b>       | 105 |
| 3.16.29 | <b>crypto map virtual-ip dns-servers</b>      | 106 |
| 3.16.30 | <b>crypto map virtual-ip enable</b>           | 106 |
| 3.16.31 | <b>crypto map virtual-ip interface</b>        | 107 |
| 3.16.32 | <b>crypto map virtual-ip multi-login</b>      | 108 |
| 3.16.33 | <b>crypto map virtual-ip nat</b>              | 108 |
| 3.16.34 | <b>crypto map virtual-ip range</b>            | 109 |
| 3.16.35 | <b>crypto map virtual-ip session-logout</b>   | 109 |
| 3.16.36 | <b>crypto map virtual-ip session-preempt</b>  | 110 |
| 3.16.37 | <b>crypto map virtual-ip static-ip</b>        | 111 |
| 3.17    | <b>dns-proxy</b>                              | 111 |

|         |                                                  |     |
|---------|--------------------------------------------------|-----|
| 3.17.1  | <b>dns-proxy debug</b>                           | 112 |
| 3.17.2  | <b>dns-proxy filter assign host preset</b>       | 112 |
| 3.17.3  | <b>dns-proxy filter assign host profile</b>      | 113 |
| 3.17.4  | <b>dns-proxy filter assign interface preset</b>  | 114 |
| 3.17.5  | <b>dns-proxy filter assign interface profile</b> | 115 |
| 3.17.6  | <b>dns-proxy filter engine</b>                   | 116 |
| 3.17.7  | <b>dns-proxy filter profile</b>                  | 117 |
| 3.17.8  | <b>dns-proxy filter profile description</b>      | 117 |
| 3.17.9  | <b>dns-proxy filter profile dns53 upstream</b>   | 118 |
| 3.17.10 | <b>dns-proxy filter profile https upstream</b>   | 119 |
| 3.17.11 | <b>dns-proxy filter profile intercept enable</b> | 120 |
| 3.17.12 | <b>dns-proxy filter profile tls upstream</b>     | 120 |
| 3.17.13 | <b>dns-proxy https upstream</b>                  | 121 |
| 3.17.14 | <b>dns-proxy intercept enable</b>                | 122 |
| 3.17.15 | <b>dns-proxy max-ttl</b>                         | 123 |
| 3.17.16 | <b>dns-proxy proceed</b>                         | 124 |
| 3.17.17 | <b>dns-proxy rebind-protect</b>                  | 124 |
| 3.17.18 | <b>dns-proxy route object-group</b>              | 125 |
| 3.17.19 | <b>dns-proxy srr-reset</b>                       | 127 |
| 3.17.20 | <b>dns-proxy tls upstream</b>                    | 127 |
| 3.18    | <b>dpn accept</b>                                | 128 |
| 3.19    | <b>dyndns profile</b>                            | 129 |
| 3.19.1  | <b>dyndns profile domain</b>                     | 130 |
| 3.19.2  | <b>dyndns profile password</b>                   | 130 |
| 3.19.3  | <b>dyndns profile send-address</b>               | 131 |
| 3.19.4  | <b>dyndns profile type</b>                       | 131 |
| 3.19.5  | <b>dyndns profile update-interval</b>            | 133 |
| 3.19.6  | <b>dyndns profile url</b>                        | 133 |
| 3.19.7  | <b>dyndns profile username</b>                   | 134 |
| 3.20    | <b>easyconfig check</b>                          | 135 |
| 3.20.1  | <b>easyconfig check exclude-gateway</b>          | 135 |
| 3.20.2  | <b>easyconfig check max-fails</b>                | 136 |
| 3.20.3  | <b>easyconfig check period</b>                   | 136 |
| 3.21    | <b>easyconfig disable</b>                        | 137 |
| 3.22    | <b>eula accept</b>                               | 138 |
| 3.23    | <b>igmp-proxy</b>                                | 138 |
| 3.23.1  | <b>igmp-proxy fast-leave</b>                     | 138 |
| 3.23.2  | <b>igmp-proxy force</b>                          | 139 |
| 3.24    | <b>igmp-snooping disable</b>                     | 140 |
| 3.25    | <b>interface</b>                                 | 140 |
| 3.25.1  | <b>interface atf disable</b>                     | 142 |
| 3.25.2  | <b>interface atf inbound</b>                     | 142 |
| 3.25.3  | <b>interface authentication chap</b>             | 143 |

|         |                                              |     |
|---------|----------------------------------------------|-----|
| 3.25.4  | <b>interface authentication eap-md5</b>      | 143 |
| 3.25.5  | <b>interface authentication eap-mschapv2</b> | 144 |
| 3.25.6  | <b>interface authentication eap-ttls</b>     | 145 |
| 3.25.7  | <b>interface authentication identity</b>     | 145 |
| 3.25.8  | <b>interface authentication mschap</b>       | 146 |
| 3.25.9  | <b>interface authentication mschap-v2</b>    | 146 |
| 3.25.10 | <b>interface authentication pap</b>          | 147 |
| 3.25.11 | <b>interface authentication password</b>     | 148 |
| 3.25.12 | <b>interface authentication peap</b>         | 148 |
| 3.25.13 | <b>interface authentication shared</b>       | 149 |
| 3.25.14 | <b>interface authentication wpa-psk</b>      | 150 |
| 3.25.15 | <b>interface auto-ssid</b>                   | 150 |
| 3.25.16 | <b>interface backhaul</b>                    | 151 |
| 3.25.17 | <b>interface band-steering</b>               | 152 |
| 3.25.18 | <b>interface band-steering preference</b>    | 152 |
| 3.25.19 | <b>interface beamforming explicit</b>        | 153 |
| 3.25.20 | <b>interface beamforming implicit</b>        | 154 |
| 3.25.21 | <b>interface ccp</b>                         | 155 |
| 3.25.22 | <b>interface channel</b>                     | 155 |
| 3.25.23 | <b>interface channel auto-rescan</b>         | 156 |
| 3.25.24 | <b>interface channel width</b>               | 157 |
| 3.25.25 | <b>interface chilli coaport</b>              | 158 |
| 3.25.26 | <b>interface chilli dhcpif</b>               | 158 |
| 3.25.27 | <b>interface chilli dns</b>                  | 159 |
| 3.25.28 | <b>interface chilli lease</b>                | 160 |
| 3.25.29 | <b>interface chilli login</b>                | 160 |
| 3.25.30 | <b>interface chilli logout</b>               | 161 |
| 3.25.31 | <b>interface chilli macauth</b>              | 162 |
| 3.25.32 | <b>interface chilli macpasswd</b>            | 162 |
| 3.25.33 | <b>interface chilli nasip</b>                | 163 |
| 3.25.34 | <b>interface chilli nasmac</b>               | 164 |
| 3.25.35 | <b>interface chilli profile</b>              | 164 |
| 3.25.36 | <b>interface chilli radius</b>               | 165 |
| 3.25.37 | <b>interface chilli radiusacctport</b>       | 166 |
| 3.25.38 | <b>interface chilli radiusauthport</b>       | 166 |
| 3.25.39 | <b>interface chilli radiuslocationid</b>     | 167 |
| 3.25.40 | <b>interface chilli radiuslocationname</b>   | 168 |
| 3.25.41 | <b>interface chilli radiusnasid</b>          | 168 |
| 3.25.42 | <b>interface chilli radiussecret</b>         | 169 |
| 3.25.43 | <b>interface chilli uamallowed</b>           | 170 |
| 3.25.44 | <b>interface chilli uamdomain</b>            | 171 |
| 3.25.45 | <b>interface chilli uamhomepage</b>          | 171 |
| 3.25.46 | <b>interface chilli uamport</b>              | 172 |

|         |                                            |     |
|---------|--------------------------------------------|-----|
| 3.25.47 | <b>interface chilli uamsecret</b>          | 173 |
| 3.25.48 | <b>interface chilli uamserver</b>          | 173 |
| 3.25.49 | <b>interface compatibility</b>             | 174 |
| 3.25.50 | <b>interface connect</b>                   | 175 |
| 3.25.51 | <b>interface country-code</b>              | 176 |
| 3.25.52 | <b>interface debug</b>                     | 176 |
| 3.25.53 | <b>interface description</b>               | 177 |
| 3.25.54 | <b>interface down</b>                      | 177 |
| 3.25.55 | <b>interface downlink-mumimo</b>           | 178 |
| 3.25.56 | <b>interface duplex</b>                    | 179 |
| 3.25.57 | <b>interface dyndns nobind</b>             | 179 |
| 3.25.58 | <b>interface dyndns profile</b>            | 180 |
| 3.25.59 | <b>interface dyndns update</b>             | 180 |
| 3.25.60 | <b>interface encryption anonymous-dh</b>   | 181 |
| 3.25.61 | <b>interface encryption enable</b>         | 182 |
| 3.25.62 | <b>interface encryption key</b>            | 182 |
| 3.25.63 | <b>interface encryption mppe</b>           | 183 |
| 3.25.64 | <b>interface encryption owe</b>            | 184 |
| 3.25.65 | <b>interface encryption tkip hold-down</b> | 184 |
| 3.25.66 | <b>interface encryption wpa</b>            | 185 |
| 3.25.67 | <b>interface encryption wpa2</b>           | 186 |
| 3.25.68 | <b>interface encryption wpa3</b>           | 186 |
| 3.25.69 | <b>interface encryption wpa3 suite-b</b>   | 187 |
| 3.25.70 | <b>interface flowcontrol</b>               | 187 |
| 3.25.71 | <b>interface follow</b>                    | 188 |
| 3.25.72 | <b>interface ft enable</b>                 | 189 |
| 3.25.73 | <b>interface ft mdid</b>                   | 190 |
| 3.25.74 | <b>interface ft otd</b>                    | 190 |
| 3.25.75 | <b>interface hide-ssid</b>                 | 191 |
| 3.25.76 | <b>interface iapp auto</b>                 | 192 |
| 3.25.77 | <b>interface iapp key</b>                  | 192 |
| 3.25.78 | <b>interface idle-timeout</b>              | 193 |
| 3.25.79 | <b>interface igmp downstream</b>           | 194 |
| 3.25.80 | <b>interface igmp fork</b>                 | 194 |
| 3.25.81 | <b>interface igmp upstream</b>             | 195 |
| 3.25.82 | <b>interface include</b>                   | 195 |
| 3.25.83 | <b>interface inherit</b>                   | 196 |
| 3.25.84 | <b>interface ip access-group</b>           | 197 |
| 3.25.85 | <b>interface ip address</b>                | 198 |
| 3.25.86 | <b>interface ip address dhcp</b>           | 199 |
| 3.25.87 | <b>interface ip adjust-ttl recv</b>        | 199 |
| 3.25.88 | <b>interface ip adjust-ttl send</b>        | 200 |
| 3.25.89 | <b>interface ip alias</b>                  | 201 |

|          |                                               |     |
|----------|-----------------------------------------------|-----|
| 3.25.90  | <b>interface ip dhcp client broadcast</b>     | 202 |
| 3.25.91  | <b>interface ip dhcp client class-id</b>      | 202 |
| 3.25.92  | <b>interface ip dhcp client debug</b>         | 203 |
| 3.25.93  | <b>interface ip dhcp client displace</b>      | 203 |
| 3.25.94  | <b>interface ip dhcp client dns-routes</b>    | 204 |
| 3.25.95  | <b>interface ip dhcp client fallback</b>      | 205 |
| 3.25.96  | <b>interface ip dhcp client hostname</b>      | 206 |
| 3.25.97  | <b>interface ip dhcp client name-servers</b>  | 206 |
| 3.25.98  | <b>interface ip dhcp client release</b>       | 207 |
| 3.25.99  | <b>interface ip dhcp client renew</b>         | 207 |
| 3.25.100 | <b>interface ip dhcp client routes</b>        | 208 |
| 3.25.101 | <b>interface ip flow</b>                      | 208 |
| 3.25.102 | <b>interface ip global</b>                    | 209 |
| 3.25.103 | <b>interface ip mru</b>                       | 210 |
| 3.25.104 | <b>interface ip mtu</b>                       | 211 |
| 3.25.105 | <b>interface ip name-servers</b>              | 212 |
| 3.25.106 | <b>interface ip nat loopback</b>              | 212 |
| 3.25.107 | <b>interface ip remote</b>                    | 213 |
| 3.25.108 | <b>interface ip tcp adjust-mss</b>            | 214 |
| 3.25.109 | <b>interface ipcp address</b>                 | 214 |
| 3.25.110 | <b>interface ipcp default-route</b>           | 215 |
| 3.25.111 | <b>interface ipcp dns-routes</b>              | 216 |
| 3.25.112 | <b>interface ipcp name-servers</b>            | 216 |
| 3.25.113 | <b>interface ipcp vj</b>                      | 217 |
| 3.25.114 | <b>interface ipsec aggressive</b>             | 217 |
| 3.25.115 | <b>interface ipsec encryption-level</b>       | 218 |
| 3.25.116 | <b>interface ipsec force-encaps</b>           | 219 |
| 3.25.117 | <b>interface ipsec ignore</b>                 | 220 |
| 3.25.118 | <b>interface ipsec ikev2</b>                  | 220 |
| 3.25.119 | <b>interface ipsec nail-up</b>                | 221 |
| 3.25.120 | <b>interface ipsec name-servers</b>           | 222 |
| 3.25.121 | <b>interface ipsec preshared-key</b>          | 222 |
| 3.25.122 | <b>interface ipsec proposal lifetime</b>      | 223 |
| 3.25.123 | <b>interface ipsec proposal local-id</b>      | 224 |
| 3.25.124 | <b>interface ipsec proposal remote-id</b>     | 224 |
| 3.25.125 | <b>interface ipsec transform-set lifetime</b> | 225 |
| 3.25.126 | <b>interface ipv6 address</b>                 | 226 |
| 3.25.127 | <b>interface ipv6 dhcp client pd hint</b>     | 227 |
| 3.25.128 | <b>interface ipv6 id</b>                      | 227 |
| 3.25.129 | <b>interface ipv6 name-servers</b>            | 228 |
| 3.25.130 | <b>interface ipv6 prefix</b>                  | 229 |
| 3.25.131 | <b>interface ipv6cp</b>                       | 229 |
| 3.25.132 | <b>interface lcp acfc</b>                     | 230 |

|          |                                                |     |
|----------|------------------------------------------------|-----|
| 3.25.133 | <b>interface lcp echo</b>                      | 231 |
| 3.25.134 | <b>interface lcp pfc</b>                       | 232 |
| 3.25.135 | <b>interface ldpc</b>                          | 232 |
| 3.25.136 | <b>interface lldp disable</b>                  | 233 |
| 3.25.137 | <b>interface mac access-list address</b>       | 233 |
| 3.25.138 | <b>interface mac access-list type</b>          | 234 |
| 3.25.139 | <b>interface mac address</b>                   | 235 |
| 3.25.140 | <b>interface mac address factory</b>           | 236 |
| 3.25.141 | <b>interface mac band</b>                      | 236 |
| 3.25.142 | <b>interface mac bssid</b>                     | 237 |
| 3.25.143 | <b>interface mac clone</b>                     | 238 |
| 3.25.144 | <b>interface mobile lte disable-band</b>       | 238 |
| 3.25.145 | <b>interface mobile name-servers</b>           | 239 |
| 3.25.146 | <b>interface mobile operator</b>               | 239 |
| 3.25.147 | <b>interface mobile pdp</b>                    | 240 |
| 3.25.148 | <b>interface mobile roaming</b>                | 241 |
| 3.25.149 | <b>interface mobile scan</b>                   | 242 |
| 3.25.150 | <b>interface mobile umts disable-band</b>      | 242 |
| 3.25.151 | <b>interface modem connect</b>                 | 243 |
| 3.25.152 | <b>interface modem timeout</b>                 | 244 |
| 3.25.153 | <b>interface openconnect accept-addresses</b>  | 244 |
| 3.25.154 | <b>interface openconnect accept-routes</b>     | 245 |
| 3.25.155 | <b>interface openconnect authgroup</b>         | 245 |
| 3.25.156 | <b>interface openconnect dtls</b>              | 246 |
| 3.25.157 | <b>interface openconnect protocol fortinet</b> | 247 |
| 3.25.158 | <b>interface openvpn accept-routes</b>         | 247 |
| 3.25.159 | <b>interface openvpn connect</b>               | 248 |
| 3.25.160 | <b>interface openvpn name-servers</b>          | 249 |
| 3.25.161 | <b>interface peer</b>                          | 249 |
| 3.25.162 | <b>interface peer-isolation</b>                | 250 |
| 3.25.163 | <b>interface ping-check profile</b>            | 251 |
| 3.25.164 | <b>interface ping-check restart</b>            | 251 |
| 3.25.165 | <b>interface pmf</b>                           | 252 |
| 3.25.166 | <b>interface pmksa-lifetime</b>                | 253 |
| 3.25.167 | <b>interface power</b>                         | 254 |
| 3.25.168 | <b>interface pppoe service</b>                 | 254 |
| 3.25.169 | <b>interface pppoe session auto-cleanup</b>    | 255 |
| 3.25.170 | <b>interface preamble-short</b>                | 255 |
| 3.25.171 | <b>interface proxy connect</b>                 | 256 |
| 3.25.172 | <b>interface proxy protocol</b>                | 257 |
| 3.25.173 | <b>interface proxy socks5-udp</b>              | 257 |
| 3.25.174 | <b>interface proxy upstream</b>                | 258 |
| 3.25.175 | <b>interface reconnect-delay</b>               | 259 |

|          |                                                           |     |
|----------|-----------------------------------------------------------|-----|
| 3.25.176 | <b>interface rekey-interval</b>                           | 259 |
| 3.25.177 | <b>interface rename</b>                                   | 260 |
| 3.25.178 | <b>interface rf e2p set</b>                               | 261 |
| 3.25.179 | <b>interface role</b>                                     | 262 |
| 3.25.180 | <b>interface rrm</b>                                      | 262 |
| 3.25.181 | <b>interface rssi-threshold</b>                           | 263 |
| 3.25.182 | <b>interface schedule</b>                                 | 264 |
| 3.25.183 | <b>interface security-level</b>                           | 264 |
| 3.25.184 | <b>interface sim pin</b>                                  | 266 |
| 3.25.185 | <b>interface sim slot</b>                                 | 267 |
| 3.25.186 | <b>interface speed</b>                                    | 267 |
| 3.25.187 | <b>interface speed nonegotiate</b>                        | 268 |
| 3.25.188 | <b>interface ssid</b>                                     | 269 |
| 3.25.189 | <b>interface standby enable</b>                           | 270 |
| 3.25.190 | <b>interface storm-control disable</b>                    | 270 |
| 3.25.191 | <b>interface switchport access</b>                        | 271 |
| 3.25.192 | <b>interface switchport friend</b>                        | 272 |
| 3.25.193 | <b>interface switchport mode</b>                          | 272 |
| 3.25.194 | <b>interface switchport trunk</b>                         | 273 |
| 3.25.195 | <b>interface traffic-counter action disconnect</b>        | 274 |
| 3.25.196 | <b>interface traffic-counter action sms-alert message</b> | 275 |
| 3.25.197 | <b>interface traffic-counter action sms-alert phone</b>   | 275 |
| 3.25.198 | <b>interface traffic-counter enable</b>                   | 276 |
| 3.25.199 | <b>interface traffic-counter limit</b>                    | 277 |
| 3.25.200 | <b>interface traffic-counter monthly</b>                  | 277 |
| 3.25.201 | <b>interface traffic-counter set</b>                      | 278 |
| 3.25.202 | <b>interface traffic-counter threshold</b>                | 279 |
| 3.25.203 | <b>interface traffic-shape</b>                            | 279 |
| 3.25.204 | <b>interface tty init</b>                                 | 280 |
| 3.25.205 | <b>interface tty send</b>                                 | 281 |
| 3.25.206 | <b>interface tunnel destination</b>                       | 282 |
| 3.25.207 | <b>interface tunnel eoip id</b>                           | 283 |
| 3.25.208 | <b>interface tunnel gre keepalive</b>                     | 283 |
| 3.25.209 | <b>interface tunnel source</b>                            | 284 |
| 3.25.210 | <b>interface tx-burst</b>                                 | 285 |
| 3.25.211 | <b>interface tx-queue length</b>                          | 285 |
| 3.25.212 | <b>interface tx-queue scheduler cake</b>                  | 286 |
| 3.25.213 | <b>interface tx-queue scheduler fq_codel</b>              | 287 |
| 3.25.214 | <b>interface up</b>                                       | 287 |
| 3.25.215 | <b>interface usb acq</b>                                  | 288 |
| 3.25.216 | <b>interface usb apn</b>                                  | 288 |
| 3.25.217 | <b>interface usb device-id</b>                            | 289 |
| 3.25.218 | <b>interface usb port-id</b>                              | 290 |

|          |                                              |     |
|----------|----------------------------------------------|-----|
| 3.25.219 | <b>interface usb power-cycle</b>             | 291 |
| 3.25.220 | <b>interface usb power-fail</b>              | 291 |
| 3.25.221 | <b>interface usb wwan-force-connected</b>    | 292 |
| 3.25.222 | <b>interface vlan qos egress map</b>         | 293 |
| 3.25.223 | <b>interface web-api address</b>             | 293 |
| 3.25.224 | <b>interface web-api login</b>               | 294 |
| 3.25.225 | <b>interface web-api password</b>            | 295 |
| 3.25.226 | <b>interface wireguard asc</b>               | 295 |
| 3.25.227 | <b>interface wireguard listen-port</b>       | 296 |
| 3.25.228 | <b>interface wireguard obfs-key</b>          | 297 |
| 3.25.229 | <b>interface wireguard peer</b>              | 298 |
| 3.25.230 | <b>interface wireguard private-key</b>       | 304 |
| 3.25.231 | <b>interface wmm</b>                         | 305 |
| 3.25.232 | <b>interface wpa-eap radius secret</b>       | 306 |
| 3.25.233 | <b>interface wpa-eap radius server</b>       | 306 |
| 3.25.234 | <b>interface wps</b>                         | 307 |
| 3.25.235 | <b>interface wps auto-self-pin</b>           | 308 |
| 3.25.236 | <b>interface wps button</b>                  | 308 |
| 3.25.237 | <b>interface wps peer</b>                    | 309 |
| 3.25.238 | <b>interface wps self-pin</b>                | 309 |
| 3.25.239 | <b>interface zerotier accept-addresses</b>   | 310 |
| 3.25.240 | <b>interface zerotier accept-routes</b>      | 310 |
| 3.25.241 | <b>interface zerotier connect</b>            | 311 |
| 3.25.242 | <b>interface zerotier network-id</b>         | 312 |
| 3.26     | <b>ip arp</b>                                | 312 |
| 3.27     | <b>ip conntrack lockout disable</b>          | 313 |
| 3.28     | <b>ip conntrack lockout duration</b>         | 314 |
| 3.29     | <b>ip conntrack lockout threshold public</b> | 314 |
| 3.30     | <b>ip conntrack max-entries</b>              | 315 |
| 3.31     | <b>ip conntrack sweep threshold</b>          | 316 |
| 3.32     | <b>ip dhcp class</b>                         | 317 |
| 3.32.1   | <b>ip dhcp class option</b>                  | 317 |
| 3.33     | <b>ip dhcp host</b>                          | 318 |
| 3.34     | <b>ip dhcp pool</b>                          | 319 |
| 3.34.1   | <b>ip dhcp pool bind</b>                     | 320 |
| 3.34.2   | <b>ip dhcp pool bootfile</b>                 | 320 |
| 3.34.3   | <b>ip dhcp pool class</b>                    | 321 |
| 3.34.4   | <b>ip dhcp pool debug</b>                    | 322 |
| 3.34.5   | <b>ip dhcp pool default-router</b>           | 323 |
| 3.34.6   | <b>ip dhcp pool dns-server</b>               | 323 |
| 3.34.7   | <b>ip dhcp pool domain</b>                   | 324 |
| 3.34.8   | <b>ip dhcp pool enable</b>                   | 324 |
| 3.34.9   | <b>ip dhcp pool lease</b>                    | 325 |



|         |                                         |     |
|---------|-----------------------------------------|-----|
| 3.34.10 | <b>ip dhcp pool next-server</b>         | 326 |
| 3.34.11 | <b>ip dhcp pool option</b>              | 326 |
| 3.34.12 | <b>ip dhcp pool range</b>               | 328 |
| 3.34.13 | <b>ip dhcp pool update-dns</b>          | 328 |
| 3.34.14 | <b>ip dhcp pool wpad</b>                | 329 |
| 3.35    | <b>ip dhcp relay enable</b>             | 329 |
| 3.36    | <b>ip dhcp relay lan</b>                | 330 |
| 3.37    | <b>ip dhcp relay server</b>             | 331 |
| 3.38    | <b>ip dhcp relay upstream interface</b> | 331 |
| 3.39    | <b>ip dhcp relay upstream server</b>    | 332 |
| 3.40    | <b>ip dhcp relay wan</b>                | 333 |
| 3.41    | <b>ip esp alg enable</b>                | 333 |
| 3.42    | <b>ip flow-cache timeout active</b>     | 334 |
| 3.43    | <b>ip flow-cache timeout inactive</b>   | 334 |
| 3.44    | <b>ip flow-export destination</b>       | 336 |
| 3.45    | <b>ip flow-export version</b>           | 336 |
| 3.46    | <b>ip host</b>                          | 336 |
| 3.47    | <b>ip hotspot</b>                       | 337 |
| 3.47.1  | <b>ip hotspot auto-register disable</b> | 338 |
| 3.47.2  | <b>ip hotspot default-policy</b>        | 338 |
| 3.47.3  | <b>ip hotspot host</b>                  | 339 |
| 3.47.4  | <b>ip hotspot host conform</b>          | 340 |
| 3.47.5  | <b>ip hotspot host priority</b>         | 341 |
| 3.47.6  | <b>ip hotspot policy</b>                | 342 |
| 3.47.7  | <b>ip hotspot priority</b>              | 343 |
| 3.47.8  | <b>ip hotspot wake</b>                  | 344 |
| 3.48    | <b>ip http lockout-policy</b>           | 344 |
| 3.49    | <b>ip http log access</b>               | 345 |
| 3.50    | <b>ip http log auth</b>                 | 346 |
| 3.51    | <b>ip http log webdav</b>               | 346 |
| 3.52    | <b>ip http port</b>                     | 347 |
| 3.53    | <b>ip http proxy</b>                    | 348 |
| 3.53.1  | <b>ip http proxy auth</b>               | 348 |
| 3.53.2  | <b>ip http proxy dns-override</b>       | 349 |
| 3.53.3  | <b>ip http proxy domain</b>             | 350 |
| 3.53.4  | <b>ip http proxy domain ndns</b>        | 350 |
| 3.53.5  | <b>ip http proxy force-host</b>         | 351 |
| 3.53.6  | <b>ip http proxy preserve-origin</b>    | 352 |
| 3.53.7  | <b>ip http proxy preserve-referer</b>   | 352 |
| 3.53.8  | <b>ip http proxy preserve-host</b>      | 353 |
| 3.53.9  | <b>ip http proxy security-level</b>     | 353 |
| 3.53.10 | <b>ip http proxy ssl redirect</b>       | 354 |
| 3.53.11 | <b>ip http proxy timeout</b>            | 355 |

|         |                                    |     |
|---------|------------------------------------|-----|
| 3.53.12 | <b>ip http proxy upstream</b>      | 355 |
| 3.53.13 | <b>ip http proxy x-real-ip</b>     | 356 |
| 3.54    | <b>ip http security-level</b>      | 357 |
| 3.55    | <b>ip http ssl acme debug</b>      | 438 |
| 3.56    | <b>ip http ssl acme ecdsa</b>      | 358 |
| 3.57    | <b>ip http ssl acme get</b>        | 359 |
| 3.58    | <b>ip http ssl acme revoke</b>     | 359 |
| 3.59    | <b>ip http ssl acme list</b>       | 360 |
| 3.60    | <b>ip http ssl enable</b>          | 360 |
| 3.61    | <b>ip http ssl port</b>            | 361 |
| 3.62    | <b>ip http ssl redirect</b>        | 362 |
| 3.63    | <b>ip http x-frame-options</b>     | 362 |
| 3.64    | <b>ip name-server</b>              | 363 |
| 3.65    | <b>ip nat</b>                      | 364 |
| 3.66    | <b>ip nat full-cone</b>            | 365 |
| 3.67    | <b>ip nat oc</b>                   | 366 |
| 3.68    | <b>ip nat restricted-cone</b>      | 366 |
| 3.69    | <b>ip nat sstp</b>                 | 367 |
| 3.70    | <b>ip nat vpn</b>                  | 367 |
| 3.71    | <b>ip policy</b>                   | 368 |
| 3.71.1  | <b>ip policy description</b>       | 369 |
| 3.71.2  | <b>ip policy ipv6 route</b>        | 370 |
| 3.71.3  | <b>ip policy multipath</b>         | 371 |
| 3.71.4  | <b>ip policy permit</b>            | 371 |
| 3.71.5  | <b>ip policy permit auto</b>       | 372 |
| 3.71.6  | <b>ip policy rate-limit input</b>  | 373 |
| 3.71.7  | <b>ip policy rate-limit output</b> | 374 |
| 3.71.8  | <b>ip policy route</b>             | 374 |
| 3.71.9  | <b>ip policy standalone</b>        | 376 |
| 3.72    | <b>ip route</b>                    | 377 |
| 3.73    | <b>ip search-domain</b>            | 379 |
| 3.74    | <b>ip sip alg direct-media</b>     | 379 |
| 3.75    | <b>ip sip alg port</b>             | 380 |
| 3.76    | <b>ip ssh</b>                      | 380 |
| 3.76.1  | <b>ip ssh cipher</b>               | 381 |
| 3.76.2  | <b>ip ssh keygen</b>               | 382 |
| 3.76.3  | <b>ip ssh lockout-policy</b>       | 383 |
| 3.76.4  | <b>ip ssh port</b>                 | 384 |
| 3.76.5  | <b>ip ssh security-level</b>       | 385 |
| 3.76.6  | <b>ip ssh session timeout</b>      | 385 |
| 3.77    | <b>ip static</b>                   | 386 |
| 3.78    | <b>ip static rule</b>              | 388 |
| 3.79    | <b>ip telnet</b>                   | 389 |

|        |                                      |     |
|--------|--------------------------------------|-----|
| 3.79.1 | <b>ip telnet lockdown-policy</b>     | 390 |
| 3.79.2 | <b>ip telnet port</b>                | 391 |
| 3.79.3 | <b>ip telnet security-level</b>      | 391 |
| 3.79.4 | <b>ip telnet session max-count</b>   | 392 |
| 3.79.5 | <b>ip telnet session timeout</b>     | 393 |
| 3.80   | <b>ip traffic-shape host</b>         | 393 |
| 3.81   | <b>ip traffic-shape unknown-host</b> | 395 |
| 3.82   | <b>iperf3 interface</b>              | 396 |
| 3.83   | <b>iperf3 port</b>                   | 396 |
| 3.84   | <b>iperf3 security-level</b>         | 397 |
| 3.85   | <b>ipv6 local-prefix</b>             | 398 |
| 3.86   | <b>ipv6 name-server</b>              | 398 |
| 3.87   | <b>ipv6 pass</b>                     | 400 |
| 3.88   | <b>ipv6 route</b>                    | 400 |
| 3.89   | <b>ipv6 static</b>                   | 401 |
| 3.90   | <b>ipv6 subnet</b>                   | 403 |
| 3.90.1 | <b>ipv6 subnet bind</b>              | 403 |
| 3.90.2 | <b>ipv6 subnet dns-server</b>        | 404 |
| 3.90.3 | <b>ipv6 subnet mode</b>              | 405 |
| 3.90.4 | <b>ipv6 subnet number</b>            | 405 |
| 3.90.5 | <b>ipv6 subnet prefix delegate</b>   | 407 |
| 3.90.6 | <b>ipv6 subnet prefix length</b>     | 407 |
| 3.91   | <b>isolate-private</b>               | 407 |
| 3.92   | <b>kabinet</b>                       | 408 |
| 3.92.1 | <b>kabinet access-level</b>          | 408 |
| 3.92.2 | <b>kabinet interface</b>             | 409 |
| 3.92.3 | <b>kabinet password</b>              | 410 |
| 3.92.4 | <b>kabinet port</b>                  | 411 |
| 3.92.5 | <b>kabinet protocol-version</b>      | 411 |
| 3.92.6 | <b>kabinet server</b>                | 412 |
| 3.93   | <b>known host</b>                    | 412 |
| 3.94   | <b>mws acquire</b>                   | 413 |
| 3.95   | <b>mws auto-ap-shutdown</b>          | 414 |
| 3.96   | <b>mws backhaul shutdown</b>         | 414 |
| 3.97   | <b>mws log stp</b>                   | 415 |
| 3.98   | <b>mws member</b>                    | 416 |
| 3.99   | <b>mws member debug</b>              | 416 |
| 3.100  | <b>mws member dpn-accept</b>         | 417 |
| 3.101  | <b>mws member port access</b>        | 418 |
| 3.102  | <b>mws member port disable</b>       | 418 |
| 3.103  | <b>mws member reboot</b>             | 419 |
| 3.104  | <b>mws member update channel</b>     | 420 |
| 3.105  | <b>mws member update check</b>       | 420 |

|          |                                        |     |
|----------|----------------------------------------|-----|
| 3.106    | <b>mws member update start</b>         | 421 |
| 3.107    | <b>mws member update stop</b>          | 421 |
| 3.108    | <b>mws reboot</b>                      | 422 |
| 3.109    | <b>mws revisit</b>                     | 422 |
| 3.110    | <b>mws stp encapsulation</b>           | 423 |
| 3.111    | <b>mws stp priority</b>                | 424 |
| 3.112    | <b>mws update start</b>                | 425 |
| 3.113    | <b>mws update stop</b>                 | 426 |
| 3.114    | <b>mws zone</b>                        | 426 |
| 3.115    | <b>nextdns</b>                         | 427 |
| 3.115.1  | <b>nextdns assign</b>                  | 427 |
| 3.115.2  | <b>nextdns authenticate</b>            | 428 |
| 3.115.3  | <b>nextdns authtoken</b>               | 429 |
| 3.115.4  | <b>nextdns check-availability</b>      | 429 |
| 3.116    | <b>ndns</b>                            | 430 |
| 3.116.1  | <b>ndns book-name</b>                  | 430 |
| 3.116.2  | <b>ndns check-name</b>                 | 433 |
| 3.116.3  | <b>ndns drop-name</b>                  | 434 |
| 3.116.4  | <b>ndns get-booked</b>                 | 434 |
| 3.116.5  | <b>ndns get-update</b>                 | 435 |
| 3.117    | <b>ntce</b>                            | 438 |
| 3.117.1  | <b>ntce debug</b>                      | 438 |
| 3.117.2  | <b>ntce filter assign host</b>         | 439 |
| 3.117.3  | <b>ntce filter assign interface</b>    | 440 |
| 3.117.4  | <b>ntce filter profile</b>             | 440 |
| 3.117.5  | <b>ntce filter profile application</b> | 441 |
| 3.117.6  | <b>ntce filter profile description</b> | 442 |
| 3.117.7  | <b>ntce filter profile group</b>       | 442 |
| 3.117.8  | <b>ntce filter profile schedule</b>    | 443 |
| 3.117.9  | <b>ntce filter profile type</b>        | 444 |
| 3.117.10 | <b>ntce memory-watcher</b>             | 444 |
| 3.117.11 | <b>ntce qos category priority</b>      | 445 |
| 3.117.12 | <b>ntce qos enable</b>                 | 445 |
| 3.117.13 | <b>ntce upstream rate-limit input</b>  | 446 |
| 3.117.14 | <b>ntce upstream rate-limit output</b> | 447 |
| 3.118    | <b>ntp</b>                             | 448 |
| 3.119    | <b>ntp master</b>                      | 448 |
| 3.120    | <b>ntp server</b>                      | 449 |
| 3.121    | <b>ntp source</b>                      | 449 |
| 3.122    | <b>ntp sync-period</b>                 | 450 |
| 3.123    | <b>object-group fqdn</b>               | 451 |
| 3.123.1  | <b>object-group fqdn description</b>   | 451 |
| 3.123.2  | <b>object-group fqdn exclude</b>       | 452 |

|          |                                           |     |
|----------|-------------------------------------------|-----|
| 3.123.3  | <b>object-group fqdn include</b>          | 453 |
| 3.124    | <b>object-group ip</b>                    | 455 |
| 3.124.1  | <b>object-group ip description</b>        | 455 |
| 3.124.2  | <b>object-group ip exclude</b>            | 456 |
| 3.124.3  | <b>object-group ip include</b>            | 457 |
| 3.125    | <b>oc-server</b>                          | 458 |
| 3.125.1  | <b>oc-server camouflage</b>               | 459 |
| 3.125.2  | <b>oc-server debug</b>                    | 459 |
| 3.125.3  | <b>oc-server dns-servers</b>              | 460 |
| 3.125.4  | <b>oc-server interface</b>                | 460 |
| 3.125.5  | <b>oc-server mtu</b>                      | 461 |
| 3.125.6  | <b>oc-server multi-login</b>              | 462 |
| 3.125.7  | <b>oc-server pool-range</b>               | 462 |
| 3.125.8  | <b>oc-server route</b>                    | 463 |
| 3.125.9  | <b>oc-server session-logout</b>           | 464 |
| 3.125.10 | <b>oc-server session-preempt</b>          | 464 |
| 3.125.11 | <b>oc-server static-ip</b>                | 465 |
| 3.126    | <b>ping-check profile</b>                 | 465 |
| 3.126.1  | <b>ping-check profile host</b>            | 466 |
| 3.126.2  | <b>ping-check profile max-fails</b>       | 467 |
| 3.126.3  | <b>ping-check profile min-success</b>     | 468 |
| 3.126.4  | <b>ping-check profile mode</b>            | 468 |
| 3.126.5  | <b>ping-check profile port</b>            | 469 |
| 3.126.6  | <b>ping-check profile power-cycle</b>     | 470 |
| 3.126.7  | <b>ping-check profile timeout</b>         | 470 |
| 3.126.8  | <b>ping-check profile update-interval</b> | 471 |
| 3.126.9  | <b>ping-check profile uri</b>             | 472 |
| 3.127    | <b>ppe</b>                                | 472 |
| 3.128    | <b>pppoe pass</b>                         | 473 |
| 3.129    | <b>schedule</b>                           | 474 |
| 3.129.1  | <b>schedule action</b>                    | 474 |
| 3.129.2  | <b>schedule description</b>               | 475 |
| 3.130    | <b>service dhcp</b>                       | 476 |
| 3.131    | <b>service dhcp-relay</b>                 | 476 |
| 3.132    | <b>service dns-proxy</b>                  | 477 |
| 3.133    | <b>service http</b>                       | 477 |
| 3.134    | <b>service igmp-proxy</b>                 | 477 |
| 3.135    | <b>service internet-checker</b>           | 478 |
| 3.136    | <b>service iperf3</b>                     | 479 |
| 3.137    | <b>service ipsec</b>                      | 479 |
| 3.138    | <b>service kabinet</b>                    | 480 |
| 3.139    | <b>service mws</b>                        | 480 |
| 3.140    | <b>service ntce</b>                       | 481 |

|          |                                               |     |
|----------|-----------------------------------------------|-----|
| 3.141    | <b>service ntp</b>                            | 481 |
| 3.142    | <b>service oc-server</b>                      | 482 |
| 3.143    | <b>service snmp</b>                           | 482 |
| 3.144    | <b>service ssh</b>                            | 483 |
| 3.145    | <b>service sstp-server</b>                    | 483 |
| 3.146    | <b>service telnet</b>                         | 484 |
| 3.147    | <b>service udpxy</b>                          | 484 |
| 3.148    | <b>service upnp</b>                           | 485 |
| 3.149    | <b>service vpn-server</b>                     | 485 |
| 3.150    | <b>show</b>                                   | 486 |
| 3.150.1  | <b>show acme</b>                              | 486 |
| 3.150.2  | <b>show associations</b>                      | 487 |
| 3.150.3  | <b>show button</b>                            | 488 |
| 3.150.4  | <b>show button bindings</b>                   | 489 |
| 3.150.5  | <b>show button handlers</b>                   | 491 |
| 3.150.6  | <b>show chilli profiles</b>                   | 493 |
| 3.150.7  | <b>show clock date</b>                        | 494 |
| 3.150.8  | <b>show clock timezone-list</b>               | 494 |
| 3.150.9  | <b>show components status</b>                 | 495 |
| 3.150.10 | <b>show configurator status</b>               | 496 |
| 3.150.11 | <b>show credits</b>                           | 497 |
| 3.150.12 | <b>show crypto ike key</b>                    | 505 |
| 3.150.13 | <b>show crypto map</b>                        | 505 |
| 3.150.14 | <b>show defaults</b>                          | 507 |
| 3.150.15 | <b>show dns-proxy</b>                         | 508 |
| 3.150.16 | <b>show dns-proxy filter presets</b>          | 509 |
| 3.150.17 | <b>show dns-proxy filter profiles</b>         | 511 |
| 3.150.18 | <b>show dpn document</b>                      | 512 |
| 3.150.19 | <b>show dpn list</b>                          | 513 |
| 3.150.20 | <b>show dot1x</b>                             | 515 |
| 3.150.21 | <b>show drivers</b>                           | 516 |
| 3.150.22 | <b>show dyndns updaters</b>                   | 517 |
| 3.150.23 | <b>show easyconfig status</b>                 | 517 |
| 3.150.24 | <b>show eula document</b>                     | 518 |
| 3.150.25 | <b>show eula list</b>                         | 519 |
| 3.150.26 | <b>show interface</b>                         | 520 |
| 3.150.27 | <b>show interface antennas</b>                | 522 |
| 3.150.28 | <b>show interface bands</b>                   | 523 |
| 3.150.29 | <b>show interface bridge</b>                  | 524 |
| 3.150.30 | <b>show interface cells</b>                   | 525 |
| 3.150.31 | <b>show interface channel-utilization rrd</b> | 526 |
| 3.150.32 | <b>show interface channels</b>                | 528 |
| 3.150.33 | <b>show interface chilli</b>                  | 530 |

|          |                                       |     |
|----------|---------------------------------------|-----|
| 3.150.34 | <b>show interface country-codes</b>   | 530 |
| 3.150.35 | <b>show interface mac</b>             | 532 |
| 3.150.36 | <b>show interface name-server</b>     | 532 |
| 3.150.37 | <b>show interface operators</b>       | 533 |
| 3.150.38 | <b>show interface rf e2p</b>          | 535 |
| 3.150.39 | <b>show interface rrd</b>             | 537 |
| 3.150.40 | <b>show interface spectrum rrd</b>    | 539 |
| 3.150.41 | <b>show interface stat</b>            | 541 |
| 3.150.42 | <b>show interface traffic-counter</b> | 542 |
| 3.150.43 | <b>show interface wps pin</b>         | 543 |
| 3.150.44 | <b>show interface wps status</b>      | 543 |
| 3.150.45 | <b>show interface zerotier peers</b>  | 544 |
| 3.150.46 | <b>show internet status</b>           | 546 |
| 3.150.47 | <b>show ip arp</b>                    | 547 |
| 3.150.48 | <b>show ip conntrack lockout</b>      | 547 |
| 3.150.49 | <b>show ip dhcp bindings</b>          | 548 |
| 3.150.50 | <b>show ip dhcp pool</b>              | 549 |
| 3.150.51 | <b>show ip hotspot</b>                | 549 |
| 3.150.52 | <b>show ip hotspot rrd</b>            | 551 |
| 3.150.53 | <b>show ip hotspot summary</b>        | 553 |
| 3.150.54 | <b>show ip http proxy</b>             | 555 |
| 3.150.55 | <b>show ip name-server</b>            | 556 |
| 3.150.56 | <b>show ip nat</b>                    | 557 |
| 3.150.57 | <b>show ip neighbour</b>              | 558 |
| 3.150.58 | <b>show ip policy</b>                 | 559 |
| 3.150.59 | <b>show ip route</b>                  | 561 |
| 3.150.60 | <b>show ip service</b>                | 564 |
| 3.150.61 | <b>show ipsec</b>                     | 565 |
| 3.150.62 | <b>show ipv6 addresses</b>            | 566 |
| 3.150.63 | <b>show ipv6 dhcp bindings</b>        | 567 |
| 3.150.64 | <b>show ipv6 prefixes</b>             | 568 |
| 3.150.65 | <b>show ipv6 route</b>                | 568 |
| 3.150.66 | <b>show ipv6 subnets</b>              | 570 |
| 3.150.67 | <b>show kabinet status</b>            | 570 |
| 3.150.68 | <b>show last-change</b>               | 571 |
| 3.150.69 | <b>show led</b>                       | 571 |
| 3.150.70 | <b>show led bindings</b>              | 573 |
| 3.150.71 | <b>show led controls</b>              | 576 |
| 3.150.72 | <b>show log</b>                       | 578 |
| 3.150.73 | <b>show mws associations</b>          | 579 |
| 3.150.74 | <b>show mws candidate</b>             | 580 |
| 3.150.75 | <b>show mws log</b>                   | 582 |
| 3.150.76 | <b>show mws member</b>                | 583 |

|           |                                  |     |
|-----------|----------------------------------|-----|
| 3.150.77  | <b>show ndns</b>                 | 585 |
| 3.150.78  | <b>show netfilter</b>            | 586 |
| 3.150.79  | <b>show nextdns availability</b> | 586 |
| 3.150.80  | <b>show nextdns profiles</b>     | 587 |
| 3.150.81  | <b>show ntce applications</b>    | 587 |
| 3.150.82  | <b>show ntce attributes</b>      | 589 |
| 3.150.83  | <b>show ntce filter profile</b>  | 593 |
| 3.150.84  | <b>show ntce groups</b>          | 594 |
| 3.150.85  | <b>show ntce groupsets</b>       | 600 |
| 3.150.86  | <b>show ntce hosts</b>           | 601 |
| 3.150.87  | <b>show ntce oses</b>            | 605 |
| 3.150.88  | <b>show ntce status</b>          | 607 |
| 3.150.89  | <b>show ntp status</b>           | 608 |
| 3.150.90  | <b>show object-group fqdn</b>    | 608 |
| 3.150.91  | <b>show oc-server</b>            | 610 |
| 3.150.92  | <b>show ping-check</b>           | 611 |
| 3.150.93  | <b>show processes</b>            | 612 |
| 3.150.94  | <b>show running-config</b>       | 614 |
| 3.150.95  | <b>show schedule</b>             | 620 |
| 3.150.96  | <b>show self-test</b>            | 621 |
| 3.150.97  | <b>show site-survey</b>          | 621 |
| 3.150.98  | <b>show skydns profiles</b>      | 622 |
| 3.150.99  | <b>show skydns userinfo</b>      | 622 |
| 3.150.100 | <b>show snmp view</b>            | 623 |
| 3.150.101 | <b>show ssh fingerprint</b>      | 623 |
| 3.150.102 | <b>show sstp-server</b>          | 624 |
| 3.150.103 | <b>show system</b>               | 625 |
| 3.150.104 | <b>show system country</b>       | 626 |
| 3.150.105 | <b>show system cpustat</b>       | 627 |
| 3.150.106 | <b>show tags</b>                 | 628 |
| 3.150.107 | <b>show threads</b>              | 628 |
| 3.150.108 | <b>show torrent status</b>       | 629 |
| 3.150.109 | <b>show upnp redirect</b>        | 630 |
| 3.150.110 | <b>show usb</b>                  | 631 |
| 3.150.111 | <b>show version</b>              | 631 |
| 3.150.112 | <b>show vpn-server</b>           | 633 |
| 3.151     | <b>skydns</b>                    | 633 |
| 3.151.1   | <b>skydns assign</b>             | 634 |
| 3.151.2   | <b>skydns check-availability</b> | 635 |
| 3.151.3   | <b>skydns login</b>              | 635 |
| 3.151.4   | <b>skydns password</b>           | 636 |
| 3.152     | <b>sms</b>                       | 636 |
| 3.152.1   | <b>sms delete</b>                | 637 |



|          |                                                  |     |
|----------|--------------------------------------------------|-----|
| 3.152.2  | <b>sms list</b>                                  | 637 |
| 3.152.3  | <b>sms read</b>                                  | 640 |
| 3.152.4  | <b>sms send</b>                                  | 641 |
| 3.153    | <b>snmp community</b>                            | 641 |
| 3.154    | <b>snmp contact</b>                              | 642 |
| 3.155    | <b>snmp location</b>                             | 642 |
| 3.156    | <b>snmp view</b>                                 | 643 |
| 3.157    | <b>snmp view exclude</b>                         | 644 |
| 3.158    | <b>snmp view include</b>                         | 644 |
| 3.159    | <b>sstp-server</b>                               | 645 |
| 3.159.1  | <b>sstp-server allow-bridging</b>                | 645 |
| 3.159.2  | <b>sstp-server camouflage</b>                    | 646 |
| 3.159.3  | <b>sstp-server debug</b>                         | 646 |
| 3.159.4  | <b>sstp-server dhcp route</b>                    | 647 |
| 3.159.5  | <b>sstp-server dns-servers</b>                   | 648 |
| 3.159.6  | <b>sstp-server interface</b>                     | 648 |
| 3.159.7  | <b>sstp-server ipv6cp</b>                        | 649 |
| 3.159.8  | <b>sstp-server lcp echo</b>                      | 650 |
| 3.159.9  | <b>sstp-server lcp force-pap</b>                 | 651 |
| 3.159.10 | <b>sstp-server mru</b>                           | 651 |
| 3.159.11 | <b>sstp-server mtu</b>                           | 652 |
| 3.159.12 | <b>sstp-server multi-login</b>                   | 652 |
| 3.159.13 | <b>sstp-server pool-range</b>                    | 653 |
| 3.159.14 | <b>sstp-server session-logout</b>                | 653 |
| 3.159.15 | <b>sstp-server session-preempt</b>               | 654 |
| 3.159.16 | <b>sstp-server static-ip</b>                     | 655 |
| 3.160    | <b>system</b>                                    | 655 |
| 3.160.1  | <b>system button</b>                             | 656 |
| 3.160.2  | <b>system caption</b>                            | 657 |
| 3.160.3  | <b>system clock date</b>                         | 658 |
| 3.160.4  | <b>system clock timezone</b>                     | 658 |
| 3.160.5  | <b>system configuration factory-reset</b>        | 659 |
| 3.160.6  | <b>system configuration fail-safe commit</b>     | 659 |
| 3.160.7  | <b>system configuration fail-safe keep-alive</b> | 660 |
| 3.160.8  | <b>system configuration fail-safe rollback</b>   | 660 |
| 3.160.9  | <b>system configuration fail-safe timer</b>      | 661 |
| 3.160.10 | <b>system configuration save</b>                 | 661 |
| 3.160.11 | <b>system country</b>                            | 662 |
| 3.160.12 | <b>system debug</b>                              | 662 |
| 3.160.13 | <b>system description</b>                        | 663 |
| 3.160.14 | <b>system domainname</b>                         | 664 |
| 3.160.15 | <b>system hostname</b>                           | 664 |
| 3.160.16 | <b>system led power schedule</b>                 | 665 |

|          |                                        |     |
|----------|----------------------------------------|-----|
| 3.160.17 | <b>system led power shutdown</b>       | 665 |
| 3.160.18 | <b>system log clear</b>                | 666 |
| 3.160.19 | <b>system log reduction</b>            | 667 |
| 3.160.20 | <b>system log server</b>               | 667 |
| 3.160.21 | <b>system log suppress</b>             | 668 |
| 3.160.22 | <b>system mode</b>                     | 668 |
| 3.160.23 | <b>system ndss dump-report disable</b> | 669 |
| 3.160.24 | <b>system reboot</b>                   | 670 |
| 3.160.25 | <b>system set</b>                      | 671 |
| 3.160.26 | <b>system trace lock threshold</b>     | 672 |
| 3.160.27 | <b>system usb power schedule</b>       | 672 |
| 3.160.28 | <b>system usb power shutdown</b>       | 673 |
| 3.161    | <b>tools</b>                           | 674 |
| 3.161.1  | <b>tools arping</b>                    | 674 |
| 3.161.2  | <b>tools iperf3</b>                    | 675 |
| 3.161.3  | <b>tools ping</b>                      | 681 |
| 3.161.4  | <b>tools ping6</b>                     | 683 |
| 3.161.5  | <b>tools traceroute</b>                | 685 |
| 3.162    | <b>udpxy</b>                           | 686 |
| 3.162.1  | <b>udpxy buffer-size</b>               | 687 |
| 3.162.2  | <b>udpxy buffer-timeout</b>            | 687 |
| 3.162.3  | <b>udpxy interface</b>                 | 688 |
| 3.162.4  | <b>udpxy port</b>                      | 689 |
| 3.162.5  | <b>udpxy renew-interval</b>            | 690 |
| 3.162.6  | <b>udpxy timeout</b>                   | 690 |
| 3.163    | <b>upnp forward</b>                    | 691 |
| 3.164    | <b>upnp lan</b>                        | 692 |
| 3.165    | <b>upnp redirect</b>                   | 693 |
| 3.166    | <b>user</b>                            | 694 |
| 3.166.1  | <b>user password generate</b>          | 694 |
| 3.166.2  | <b>user password md5</b>               | 695 |
| 3.166.3  | <b>user password nt</b>                | 696 |
| 3.166.4  | <b>user password plain</b>             | 696 |
| 3.166.5  | <b>user password validate</b>          | 697 |
| 3.166.6  | <b>user tag</b>                        | 697 |
| 3.167    | <b>usss send</b>                       | 700 |
| 3.168    | <b>vpn-server</b>                      | 701 |
| 3.168.1  | <b>vpn-server debug</b>                | 701 |
| 3.168.2  | <b>vpn-server dhcp route</b>           | 702 |
| 3.168.3  | <b>vpn-server dns-servers</b>          | 702 |
| 3.168.4  | <b>vpn-server interface</b>            | 703 |
| 3.168.5  | <b>vpn-server ipv6cp</b>               | 704 |
| 3.168.6  | <b>vpn-server lcp echo</b>             | 705 |

|                                    |                                     |            |
|------------------------------------|-------------------------------------|------------|
| 3.168.7                            | <b>vpn-server lockout-policy</b>    | 705        |
| 3.168.8                            | <b>vpn-server mppe</b>              | 706        |
| 3.168.9                            | <b>vpn-server mppe-optional</b>     | 707        |
| 3.168.10                           | <b>vpn-server mru</b>               | 708        |
| 3.168.11                           | <b>vpn-server mtu</b>               | 708        |
| 3.168.12                           | <b>vpn-server multi-login</b>       | 709        |
| 3.168.13                           | <b>vpn-server pool-range</b>        | 709        |
| 3.168.14                           | <b>vpn-server session-logout</b>    | 710        |
| 3.168.15                           | <b>vpn-server session-preempt</b>   | 710        |
| 3.168.16                           | <b>vpn-server static-ip</b>         | 711        |
| <b>Глоссарий</b>                   |                                     | <b>713</b> |
| <b>Приложение А</b>                |                                     |            |
| <b>Иерархия интерфейсов</b>        |                                     | <b>731</b> |
| <b>Приложение В</b>                |                                     |            |
| <b>Поддержка Keenetic Plus DSL</b> |                                     | <b>733</b> |
| B.1                                | <b>interface operating-mode</b>     | 733        |
| B.2                                | <b>interface pvc</b>                | 734        |
| B.3                                | <b>interface pvc encapsulation</b>  | 735        |
| B.4                                | <b>interface vdsl carrier</b>       | 735        |
| B.5                                | <b>interface vdsl profile</b>       | 736        |
| B.6                                | <b>interface vdsl psdmask</b>       | 737        |
| B.7                                | <b>show interface dsl</b>           | 738        |
| B.8                                | <b>show interface dsl snr</b>       | 739        |
| B.9                                | <b>show interface dsl bits</b>      | 741        |
| <b>Приложение С</b>                |                                     |            |
| <b>SNMP MIB</b>                    |                                     | <b>743</b> |
| C.1                                | <b>SNMPv2-MIB</b>                   | 743        |
| C.2                                | <b>IF-MIB</b>                       | 743        |
| C.3                                | <b>IP-MIB</b>                       | 745        |
| C.4                                | <b>UDP-MIB</b>                      | 745        |
| C.5                                | <b>HOST-RESOURCES-MIB</b>           | 746        |
| C.6                                | <b>UCD-SNMP-MIB</b>                 | 746        |
| C.7                                | <b>MOBILE-INTERFACE-METRICS-MIB</b> | 747        |
| <b>Приложение D</b>                |                                     |            |
| <b>Уровни шифрования IPsec</b>     |                                     | <b>749</b> |
| D.1                                | <b>weak</b>                         | 749        |
| D.2                                | <b>weak-pfs</b>                     | 750        |
| D.3                                | <b>normal</b>                       | 752        |
| D.4                                | <b>normal-pfs</b>                   | 753        |
| D.5                                | <b>normal-3des</b>                  | 754        |
| D.6                                | <b>normal-3des-pfs</b>              | 755        |
| D.7                                | <b>high</b>                         | 757        |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| D.8 strong .....           | 757 |
| D.9 strong-aead .....      | 758 |
| D.10 strong-aead-pfs ..... | 759 |

# Обзор продукта

## 1.1 Аппаратное обеспечение

**Процессор** MediaTek MT7628AN MIPS® 24KEc 580 MHz

**Оперативная память** 128MB DDR2

**Флеш-память** 32MB SPI

### Ethernet

| Порты | Микросхема      | Примечания |
|-------|-----------------|------------|
| 4     | Интегрированная |            |

| Метка | Скорость   | Примечания |
|-------|------------|------------|
| 0     | 100 Мбит/с | Порт WAN   |
| 1     | 100 Мбит/с |            |
| 2     | 100 Мбит/с |            |
| 3     | 100 Мбит/с |            |

### USB

| Метка | Скорость | Примечания |
|-------|----------|------------|
| 1     | USB 2.0  |            |

### Wi-Fi

| Частотный диапазон | Микросхема                 | Примечания                   |
|--------------------|----------------------------|------------------------------|
| 2.4 ГГц            | MediaTek MT7628AN (on-die) | 802.11bgn 2x2                |
| 5 ГГц              | MediaTek MT7613BEN         | 802.11an+ac 2x2, BF, MU-MIMO |



# Знакомство с командной строкой

В этой главе описано, как пользоваться интерфейсом командной строки (CLI) Extra, его иерархическая структура, уровни авторизации и возможности контекстной подсказки.

Основное средство управления маршрутизатором Extra — это интерфейс командной строки (*CLI*). Настройки системы полностью описываются в виде последовательности команд, которые нужно выполнить, чтобы привести устройство в заданное состояние.

Extra имеет три вида настроек:

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Текущие настройки      | <i>running config</i> это набор команд, который требуется выполнить, чтобы привести систему в текущее состояние. Текущие настройки хранятся в оперативной памяти (RAM) и отражают все изменения настроек системы. Однако, содержимое оперативной памяти теряется при выключении устройства. Для того чтобы настройки восстановились после перезагрузки устройства, требуется сохранить их в энергонезависимой памяти. |
| Стартовые настройки    | <i>startup config</i> это последовательность команд, которая хранится в специальном секторе энергонезависимой памяти и используется для инициализации системы непосредственно после загрузки.                                                                                                                                                                                                                         |
| Настройки по умолчанию | <i>default config</i> это заводские настройки, которые записываются при производстве на Extra. RESET на корпусе позволяет сбросить стартовые настройки на заводские.                                                                                                                                                                                                                                                  |

Файлы *startup-config* и *running-config* могут быть отредактированы вручную, без участия командной строки. При этом следует помнить, что строки начинающиеся с `!` игнорируются разборщиком команд, а аргументы, содержащие символ пробел, должны быть заключены в двойные кавычки (например, `ssid "Free Wi-Fi"`). Сами кавычки разборщиком игнорируются.

Ответственность за корректность внесенных изменений лежит на их авторе.

## 2.1 Ввод команд в командной строке

Командный интерпретатор Extra разработан таким образом, чтобы им мог пользоваться как начинающий, так и опытный пользователь. Все команды и параметры имеют ясные и легко запоминающиеся названия.

Команды разбиты на группы и выстроены в иерархию. Таким образом, для выполнения какой-либо настройки пользователю нужно последовательно ввести названия вложенных групп команд (узловых команд) и затем ввести конечную команду с параметрами.

Например, IP-адрес сетевого интерфейса FastEthernet0/Vlan2 задается командой **address**, которая находится в группе **interface** → **ip**:

```
(config)>interface FastEthernet0/Vlan2 ip address 192.168.15.43/24
Network address saved.
```

### 2.1.1 Вход в группу

Некоторые узловые команды, содержащие набор дочерних команд, позволяют пользователю выполнить «вход» в группу, чтобы вводить дочерние команды непосредственно, не тратя время на ввод имени узловой команды. В этом случае меняется текст приглашения командной строки, чтобы пользователь видел, в какой группе он находится.

Добавлена команда **exit** или по нажатию комбинации клавиш [Ctrl]+[D] выполняется выход из группы.

Например, при входе в группу **interface** приглашение командной строки меняется на **(config-if)**:

```
(config)>interface FastEthernet0/Vlan2
(config-if)>ip address 192.168.15.43/24
Network address saved.
(config-if)>[Ctrl]+[D]
(config)>
```

## 2.2 Использование справки и автодополнения

Для того чтобы сделать процесс настройки максимально удобным, интерфейс командной строки имеет функцию автодополнения команд и параметров, подсказывая оператору, какие команды доступны на текущем уровне вложенности. Автодополнение работает по нажатию клавиши [Tab]. Например:

```
(config)>in[Tab]

interface - network interface configuration

(config)> interface Fa[Tab]
```



```

Usage template:
interface {name}

Variants:
FastEthernet0
FastEthernet0/Vlan1
FastEthernet0/Vlan2

(config)> interface FastEthernet0[Tab]

Usage template:
interface {name}

Variants:
FastEthernet0/Vlan1
FastEthernet0/Vlan2

(config)> interface FastEthernet0[Enter]
(config-if)> ip[Tab]

    address - set interface IP address
    alias - add interface IP alias
    dhcp - enable dhcp client
    mtu - set Maximum Transmit Unit size
    mru - set Maximum Receive Unit size
    access-group - bind access-control rules
    apn - set 3G access point name

(config-if)> ip ad[Tab]

    address - set interface IP address

(config-if)> ip address[Tab]

Usage template:
address {address} {mask}

(config-if)> ip address 192.168.15.43[Enter]
Configurator error[852002]: address: argument parse error.
(config-if)> ip address 192.168.15.43/24[Enter]
Network address saved.
(config-if)>

```

Подсказку по текущей команде всегда можно отобразить, нажав клавишу [Tab].  
Например:

```

(config)> interface FastEthernet0/Vlan2 [Tab]

    description - set interface description
    alias - add interface name alias
    mac-address - set interface MAC address
    dyndns - DynDns updates
    security-level - assign security level
    authentication - configure authentication

```

```

        ip - set interface IP parameters
        igmp - set interface IGMP parameters
        up - enable interface
        down - disable interface

(config)> interface FastEthernet0/Vlan2

```

## 2.3 Префикс no

Префикс **no** используется для отмены действия команды, перед которой он ставится.

Например, команда **interface** отвечает за создание сетевого интерфейса с заданным именем. Префикс **no**, используемый с этой командой, вызывает обратное действие — удаление интерфейса:

```
(config)> no interface PPPoE0
```

Если команда составная, **no** может ставиться перед любым ее членом. Например, команда **service dhcp** включает службу *DHCP* и состоит из двух частей: **service** — имени группы в иерархии команд, и **dhcp** — конечной команды. Префикс **no** можно ставить как в начале, так и в середине. Действие в обоих случаях будет одинаковым: остановка службы.

```
(config)> no service dhcp
(config)> service no dhcp

```

## 2.4 Многократный ввод

Многие команды обладают свойством *идемпотентности*, которое проявляется в том, что многократный ввод этих команд приводит к тем же изменениям, что и однократный. Например, команда **service http** добавляет строку «service http» в текущие настройки, и при повторном вводе ничего не меняет.

Однако, часть команд позволяет добавлять не одну, а несколько записей, если вводить их с разными аргументами. Например, статические записи в таблице маршрутизации **ip route** или фильтры **access-list** добавляются последовательно, и затем присутствуют в настройках в виде списка:

### Пример 2.1. Использование команды с многократным вводом

```

(config)> ip route 1.1.1.0/24 PTP0
Network::RoutingTable: Added static route: 1.1.1.0/24 via PTP0.
(config)> ip route 1.1.2.0/24 PTP0
Network::RoutingTable: Added static route: 1.1.2.0/24 via PTP0.
(config)> ip route 1.1.3.0/24 PTP1
Network::RoutingTable: Added static route: 1.1.3.0/24 via PTP1.
(config)> show running-config
...
ip route 1.1.1.0 255.255.255.0 PTP0
ip route 1.1.2.0 255.255.255.0 PTP0
ip route 1.1.3.0 255.255.255.0 PTP1
...

```

Записи из таких таблиц можно удалять по одной, используя префикс **no**, и указывая в аргументе команды, какую именно запись требуется удалить:

```
(config)> no ip route 1.1.2.0/24
Network::RoutingTable: Deleted static route: 1.1.2.0/24 via PPTP0.
(config)> show running-config
...
ip route 1.1.1.0 255.255.255.0 PPTP0
ip route 1.1.3.0 255.255.255.0 PPTP1
...
```

## 2.5 Сохранение настроек

Текущие и стартовые настройки хранятся в файлах `running-config` и `startup-config`. Для того чтобы сохранить текущие настройки в энергонезависимую память, нужно ввести команду копирования:

```
(config)> copy running-config startup-config
Copied: running-config -> startup-config
```

## 2.6 Отложенная перезагрузка

Если Extra находится на значительном удалении от оператора и управляется по сети, возникает опасность потерять связь с ним по причине ошибочных действий оператора. В этом случае перезагрузка и возврат к сохраненным настройкам будут затруднены.

Команда **system reboot** позволяет установить таймер отложенной перезагрузки, выполнить «опасные» настройки, затем выключить таймер и сохранить изменения. Если в процессе настройки связь с устройством будет потеряна, оператору достаточно будет дождаться автоматической перезагрузки и подключиться к устройству снова.



# Описание команд

## 3.1 Базовые команды

Базовые команды используются для управления файлами на вашем устройстве.

### 3.1.1 copy

**Описание** Копировать содержимое одного файла в другой. Используется для обновления прошивки, сохранения текущих настроек, сброса настроек на заводские и др.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** `(config)> copy <source> <destination>`

**Аргументы**

| Аргумент    | Значение  | Описание                                      |
|-------------|-----------|-----------------------------------------------|
| source      | Имя файла | Путь к файлу, который необходимо скопировать. |
| destination | Имя файла | Путь к каталогу, куда будет скопирован файл.  |

**Пример**

Например, сохранение настроек делается так:

```
(config)> copy running-config startup-config
```

```
(config)> copy log MyPassport:/log.txt
```

Имена файлов в этом примере являются псевдонимами. Полные имена файлов конфигурации это system:running-config и flash:startup-config, соответственно.

**История изменений**

| Версия | Описание                        |
|--------|---------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>copy</b> . |

## 3.1.2 erase

**Описание** Удалить файл из памяти Extra.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Синопис** (config)> **erase** *<filename>*

**Аргументы**

| Аргумент | Значение  | Описание                                  |
|----------|-----------|-------------------------------------------|
| filename | Имя файла | Путь к файлу, который необходимо удалить. |

**Пример**

```
(config)> erase ext-opkg:/dlna_files.db
FileSystem::Repository: "ext-opkg:/dlna_files.db" erased.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                         |
|--------|----------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>erase</b> . |

## 3.1.3 exit

**Описание** Выйти из группы команд.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** (config)> **exit**

**Пример**

```
(show)> exit
Core::Configurator: Done.
(config)>
```

**История изменений**

| Версия | Описание                        |
|--------|---------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>exit</b> . |

## 3.1.4 grep

**Описание** Фильтр и поиск строк, содержащих совпадение с заданным шаблоном в выводе команды [show](#).

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис (show)> `<command> | grep [-A <a>] [-B <b>] [-C <c>] <pattern>`

#### Аргументы

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                 |
|----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| command  | Строка   | Название команды.                                                                        |
| a        | Строка   | Количество строк к показу после совпадения.                                              |
| b        | Строка   | Количество строк к показу до совпадения.                                                 |
| c        | Строка   | Глубина вложенности XML-контекста.                                                       |
| pattern  | Строка   | Регулярное выражение для поиска названий узлов или их значений в XML-ответе от ядра ndm. |

#### Пример

```
(show)> version | grep dual_image
```

```
ndw:
features: dual_image,usb_3,single_usb_port,
         led_control,wifi_button, wifi5ghz,vht2ghz,mimo2ghz,
         mimo5ghz,atf2ghz,atf5ghz,wifi6,wifi_ft,wpa3,hwnat,
         hwnat_mib,link_agg,lte
```

```
(show)> version | grep -A 1 dual_image
```

```
ndw:
version: 4.1.2.17.1
features: dual_image,wifi_button,usb_3,usb_3_first,
         led_control,wifi5ghz,vht2ghz,mimo2ghz,mimo5ghz,atf2ghz,
         atf5ghz,wifi6,wifi_ft,wpa3,wsa5ghz,hwnat,sfp
```

```
(show)> version | grep -B 1 dual_image
```

```
ndw:
features: dual_image,wifi_button,usb_3,usb_3_first,led_control,
         wifi5ghz,vht2ghz,mimo2ghz,mimo5ghz,atf2ghz,atf5ghz,
         wifi6,wifi_ft,wpa3,wsa5ghz,hwnat,sfp
components: acl,afp,base,chilli,cloudcontrol,corewireless,
            ddns,dhcpd,dlna,dns-filter,dns-https,dns-tls,dot1x,
            easyconfig,eoip,exfat,ext,fat,ftp,gre,hfsplus,igmp,
            ike-client,ip6,ipip,ipsec,kabinet,l2tp,lang-en,
            lang-ru,mdns,miniupnpd,monitor,mws,nathelper-esp,
            nathelper-ftp,nathelper-h323,nathelper-pptp,
            nathelper-rtsp,nathelper-sip,ndmp,ndns,netflow,
            nextdns,ntce,ntfs,nvox,ocserver,openvpn,opkg,
            opkg-kmod-audio,opkg-kmod-dvb-tuner,opkg-kmod-fs,
            opkg-kmod-netfilter,opkg-kmod-netfilter-addons,
```

```

opkg-kmod-tc,opkg-kmod-usbip,opkg-kmod-video,
pingcheck,ppe,pppoe,pptp,proxy,sftp,skydns,snmp,ssh,
sstp,sstp-server,storage,trafficcontrol,
transmission,tsmb,udpxy,usb,usbdsi,usblte,usbmodem,
usbnet,usbnet-extra,usbqmi,usbserial-extra,
vpnservice,vpnservice-l2tp,webdav,wireguard,wpa-eap,
zerotier

```

```
(show)> version | grep -C 1 dual_image
```

```

ndw:
version: 4.1.2.17.1
features: dual_image,wifi_button,usb_3,usb_3_first,led_control,
wifi5ghz,vht2ghz,mimo2ghz,mimo5ghz,atf2ghz,atf5ghz,
wifi6,wifi_ft,wpa3,wsa5ghz,hwnat,sfp
components: acl,afp,base,chilli,cloudcontrol,corewireless,ddns,
dhcpcd,dlna,dns-filter,dns-https,dns-tls,dot1x,
easyconfig,eoip,exfat,ext,fat,ftp,gre,hfsplus,igmp,
ike-client,ip6,ipip,ipsec,kabinet,l2tp,lang-en,mdns,
miniupnpd,monitor,mws,nathelper-esp,nathelper-ftp,
nathelper-h323,nathelper-pptp,nathelper-rtsp,
nathelper-sip,ndmp,ndns,netflow,nextdns,ntce,ntfs,
nvox,ocserver,openvpn,opkg,opkg-kmod-audio,
opkg-kmod-dvb-tuner,opkg-kmod-fs,opkg-kmod-netfilter,
opkg-kmod-netfilter-addons,opkg-kmod-tc,
opkg-kmod-usbip,opkg-kmod-video,pingcheck,ppe,pppoe,
pptp,proxy,sftp,skydns,snmp,ssh,sstp,sstp-server,
storage,trafficcontrol,transmission,tsmb,udpxy,usb,
usbdsi,usblte,usbmodem,usbnet,usbnet-extra,usbqmi,
usbserial-extra,vpnservice,vpnservice-l2tp,webdav,
wireguard,wpa-eap,zerotier

```

```
(show)> version | grep -C 2 dual_image
```

```

release: 5.00.C.2.0-2
sandbox: preview
title: 5.0.2
arch: aarch64

ndm:
exact: 0-a654284
cdate: 3 Dec 2025

bsp:
exact: 0-e7c92fbd89
cdate: 3 Dec 2025

ndw:
features: ►
dual_image,usb_3,usb_3_first,led_control,wifi_button,wifi5ghz,
vht2ghz,mimo2ghz,mimo5ghz,atf2ghz,atf5ghz,wifi6,wifi_ft,wpa3...
components: ►
acl,afp,base,chilli,cloudcontrol,corewireless,ddns,dhcpcd,dlna,
dns-filter,dns-https,dns-tls,dot1x,easyconfig,eoip,exfat...

```



```

ndw3:
  version: 5.0.43

ndw4:
  version: 5.0.C.2.1

manufacturer: Keenetic Ltd.
vendor: Keenetic
series: KN
model: Extra (KN-1714)
hw_version: 12108000
hw_type: router
hw_id: KN-1714
device: Extra
consent: EA
region: EA
description: Keenetic Extra (KN-1714)

```

## История изменений

| Версия | Описание                      |
|--------|-------------------------------|
| 4.02   | Добавлен фильтр <b>grep</b> . |

### 3.1.5 ls

**Описание** Вывести на экран список файлов в указанном каталоге.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** (config)> **ls** [*<directory>*]

## Аргументы

| Аргумент  | Значение | Описание                                                                                                                                                                                    |
|-----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| directory | Строка   | Путь к каталогу. Должен содержать имя файловой системы и непосредственно путь к каталогу в формате < файловая система >: < путь >. Примеры файловых систем — flash, temp, proc, usb и т. д. |

## Пример

```

(config)> ls FILES:

rel: FILES:

entry, type = D:
  name: com

entry, type = R:

```

```

name: IMAX.mkv
size: 1886912512

entry, type = D:
  name: speedfan

entry, type = D:
  name: portable

entry, type = D:
  name: video

entry, type = D:
  name: Новая папка

```

## История изменений

| Версия | Описание                      |
|--------|-------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>ls</b> . |

## 3.1.6 mkdir

**Описание** Создать новый каталог.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** (config)> **mkdir** <directory>

## Аргументы

| Аргумент  | Значение | Описание         |
|-----------|----------|------------------|
| directory | Строка   | Путь к каталогу. |

## Пример

```
(config)> mkdir SANDSK:/test
FileSystem::Repository: "SANDSK:/test" created.
```

```
(config)> mkdir SANDSK:/test/onetest
FileSystem::Repository: "SANDSK:/test/onetest" created.
```

## История изменений

| Версия | Описание                         |
|--------|----------------------------------|
| 2.12   | Добавлена команда <b>mkdir</b> . |

## 3.1.7 more

**Описание** Вывести на экран содержимое текстового файла построчно.

Префикс **no** Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис (config)> **more** <filename>

Аргументы

| Аргумент | Значение  | Описание                        |
|----------|-----------|---------------------------------|
| filename | Имя файла | Полное имя файла или псевдоним. |

Пример

```
(config)> more temp:/resolv.conf
nameserver 127.0.0.1
options timeout:1 attempts:1 rotate
```

История изменений

| Версия | Описание                        |
|--------|---------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>more</b> . |

## 3.2 access-list

Описание

Доступ к группе команд для настройки выбранного списка правил фильтрации пакетов. Если список не найден, команда пытается его создать. Такой список может быть присвоен сетевому интерфейсу с помощью команды [interface ip access-group](#).

Команда с префиксом **no** удаляет список правил.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Вхождение в группу (config-acl)

Синописис (config)> **access-list** <name>

(config)> **no access-list** <name>

Аргументы

| Аргумент | Значение | Описание                                                                        |
|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------|
| name     | Строка   | Название списка правил фильтрации ( <a href="#">Access Control List</a> , ACL). |

Пример

```
(config)> access-list test_acl
Network::Acl: "test_acl" access list created.
(config-acl)>
```

```
(config)> no access-list test_acl
Network::Acl: "test_acl" access list removed.
```

| История изменений | Версия | Описание                               |
|-------------------|--------|----------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>access-list</b> . |

### 3.2.1 access-list auto-delete

**Описание** Включить автоматическое удаление правил [ACL](#) при удалении интерфейса. Команда принудительно включается для списков доступа с префиксом `_WEBADMIN_`.

Команда не может быть включена, если нет привязанных интерфейсов. Исключением является чтение `startup-config`.

Команда с префиксом **no** отключает автоматическое удаление.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-acl)> auto-delete
(config-acl)> no auto-delete
```

**Пример**

```
(config-acl)> auto-delete
Network::Acl: Enabled auto-deletion for "_WEBADMIN_Home" access ►
group.

(config-acl)> no auto-delete
Network::Acl: Disabled auto-deletion for "_WEBADMIN_Home" access ►
group.
```

| История изменений | Версия | Описание                                           |
|-------------------|--------|----------------------------------------------------|
|                   | 3.09   | Добавлена команда <b>access-list auto-delete</b> . |

### 3.2.2 access-list deny

**Описание** Добавить запрещающее правило фильтрации пакетов в указанный [ACL](#).  
Команда с префиксом **no** удаляет правило.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да**Синописис**

```
(config-acl)> deny (tcp | udp) <source> <source-mask>
[ port( ( <src-port-operator> <source-port> ) |
( range <source-port> <source-end-port> ) ) ]
<destination> <destination-mask>
[ port( ( <dst-port-operator> <destination-port> ) |
( range <destination-port> <destination-end-port> ) ) ]

(config-acl)> deny (icmp | esp | gre | ipip | ip) <source> <source-mask>
<destination> <destination-mask>

(config-acl)> no deny (tcp | udp) <source> <source-mask>
[ port( ( <src-port-operator> <source-port> ) |
( range <source-port> <source-end-port> ) ) ]
<destination> <destination-mask>
[ port( ( <dst-port-operator> <destination-port> ) |
( range <destination-port> <destination-end-port> ) ) ]

(config-acl)> no deny (icmp | esp | gre | ipip | ip) <source> <source-mask>
<destination> <destination-mask>
```

**Аргументы**

| Аргумент    | Значение       | Описание                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tcp         | Ключевое слово | <a href="#">TCP</a> протокол.                                                                                                                                                                                                          |
| udp         | Ключевое слово | <a href="#">UDP</a> протокол.                                                                                                                                                                                                          |
| icmp        | Ключевое слово | <a href="#">ICMP</a> протокол.                                                                                                                                                                                                         |
| esp         | Ключевое слово | <a href="#">ESP</a> протокол.                                                                                                                                                                                                          |
| gre         | Ключевое слово | <a href="#">GRE</a> протокол.                                                                                                                                                                                                          |
| ipip        | Ключевое слово | <a href="#">IP in IP</a> протокол.                                                                                                                                                                                                     |
| ip          | Ключевое слово | <a href="#">IP</a> -протокол (включает в себя <a href="#">TCP</a> , <a href="#">UDP</a> , <a href="#">ICMP</a> и прочие).                                                                                                              |
| source      | IP-адрес       | Адрес источника в заголовке IP-пакета.                                                                                                                                                                                                 |
| source-mask | IP-маска       | Маска, применяемая к адресу источника в заголовке IP-пакета, перед сравнением с <i>source</i> .<br>Существует два способа ввода маски: в канонической форме (например, 255.255.255.0) и в виде битовой длины префикса (например, /24). |

| Аргумент             | Значение    | Описание                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| source-port          | Целое число | Порт источника в <i>TCP</i> или <i>UDP</i> заголовке.                                                                                                                                                                                     |
| source-end-port      | Целое число | Окончание диапазона портов источника.                                                                                                                                                                                                     |
| src-port-operator    | lt          | Оператор «меньше» для сравнения порта с указанным <i>source-port</i> .                                                                                                                                                                    |
|                      | eq          | Оператор «равно» для сравнения порта с указанным <i>source-port</i> .                                                                                                                                                                     |
|                      | gt          | Оператор «больше» для сравнения порта с указанным <i>source-port</i> .                                                                                                                                                                    |
| destination          | IP-адрес    | Адрес назначения в заголовке IP-пакета.                                                                                                                                                                                                   |
| destination-mask     | IP-маска    | Маска, применяемая к адресу назначения в заголовке IP-пакета, перед сравнением с <i>destination</i> . Существует два способа ввода маски: в канонической форме (например, 255.255.255.0) и в виде битовой длины префикса (например, /24). |
| destination-port     | Целое число | Порт назначения в <i>TCP</i> или <i>UDP</i> заголовке.                                                                                                                                                                                    |
| destination-end-port | Целое число | Окончание диапазона портов назначения.                                                                                                                                                                                                    |
| dst-port-operator    | lt          | Оператор «меньше» для сравнения порта с указанным <i>destination-port</i> .                                                                                                                                                               |
|                      | eq          | Оператор «равно» для сравнения порта с указанным <i>destination-port</i> .                                                                                                                                                                |
|                      | gt          | Оператор «больше» для сравнения порта с указанным <i>destination-port</i> .                                                                                                                                                               |

**Пример**

```
(config-acl)> deny tcp 0.0.0.0/24 port eq 80 0.0.0.0/24 port ►
range 18 88
Network::Acl: Rule accepted.

(config-acl)> deny icmp 192.168.0.0 255.255.255.0 192.168.1.1 ►
255.255.255.0
Network::Acl: Rule accepted.

(config-acl)> no deny tcp 0.0.0.0/24 port eq 80 0.0.0.0/24 port ►
range 18 88
Network::Acl: Rule deleted.
```

```
(config-acl)> no deny icmp 192.168.0.0 255.255.255.0 192.168.1.1 ►
255.255.255.0
Network::Acl: Rule deleted.
```

| История изменений | Версия     | Описание                                               |
|-------------------|------------|--------------------------------------------------------|
|                   | 2.00       | Добавлена команда <b>access-list deny</b> .            |
|                   | 2.06       | Новое значение ip было добавлено в аргумент protocol . |
|                   | 2.08       | Добавлены новые протоколы esp,gre и ipip.              |
|                   | 2.09.A.2.1 | Добавлены диапазоны портов.                            |

### 3.2.3 access-list permit

**Описание**                    Добавить разрешающее правило фильтрации пакетов в указанный [ACL](#).  
Команда с префиксом **no** удаляет правило.

**Префикс no**                Да

**Меняет настройки**        Да

**Многократный ввод**        Да

**Синописис**

```
(config-acl)> permit (tcp | udp) <source> <source-mask>
[ port( ( <src-port-operator> <source-port> ) |
( range <source-port> <source-end-port> ) ) ]
<destination> <destination-mask>
[ port( ( <dst-port-operator> <destination-port> ) |
( range <destination-port> <destination-end-port> ) ) ]

(config-acl)> permit (icmp | esp | gre | ipip | ip) <source> <source-mask>
<destination> <destination-mask>

(config-acl)> no permit (tcp | udp) <source> <source-mask>
[ port( ( <src-port-operator> <source-port> ) |
( range <source-port> <source-end-port> ) ) ]
<destination> <destination-mask>
[ port( ( <dst-port-operator> <destination-port> ) |
( range <destination-port> <destination-end-port> ) ) ]

(config-acl)> no permit (icmp | esp | gre | ipip | ip) <source> <source-mask>
<destination> <destination-mask>
```

| Аргументы | Аргумент | Значение       | Описание                      |
|-----------|----------|----------------|-------------------------------|
|           | tcp      | Ключевое слово | <a href="#">TCP</a> протокол. |

| Аргумент          | Значение        | Описание                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| udp               | Ключевое слово  | <i>UDP</i> протокол.                                                                                                                                                                                                                                 |
| icmp              | Ключевое слово  | <i>ICMP</i> протокол.                                                                                                                                                                                                                                |
| esp               | Ключевое слово  | <i>ESP</i> протокол.                                                                                                                                                                                                                                 |
| gre               | Ключевое слово  | <i>GRE</i> протокол.                                                                                                                                                                                                                                 |
| ipip              | Ключевое слово  | <i>IP in IP</i> протокол.                                                                                                                                                                                                                            |
| ip                | Ключевое слово  | <i>IP</i> -протокол (включает в себя <i>TCP</i> , <i>UDP</i> , <i>ICMP</i> и прочие).                                                                                                                                                                |
| source            | <i>IP-адрес</i> | Адрес источника в заголовке <i>IP</i> -пакета.                                                                                                                                                                                                       |
| source-mask       | <i>IP-маска</i> | Маска, применяемая к адресу источника в заголовке <i>IP</i> -пакета, перед сравнением с <i>source</i> .<br>Существует два способа ввода маски: в канонической форме (например, 255.255.255.0) и в виде битовой длины префикса (например, /24).       |
| source-port       | Целое число     | Порт источника в <i>TCP</i> или <i>UDP</i> заголовке.                                                                                                                                                                                                |
| source-end-port   | Целое число     | Окончание диапазона портов источника.                                                                                                                                                                                                                |
| src-port-operator | lt              | Оператор «меньше» для сравнения порта с указанным <i>source-port</i> .                                                                                                                                                                               |
|                   | eq              | Оператор «равно» для сравнения порта с указанным <i>source-port</i> .                                                                                                                                                                                |
|                   | gt              | Оператор «больше» для сравнения порта с указанным <i>source-port</i> .                                                                                                                                                                               |
| destination       | <i>IP-адрес</i> | Адрес назначения в заголовке <i>IP</i> -пакета.                                                                                                                                                                                                      |
| destination-mask  | <i>IP-маска</i> | Маска, применяемая к адресу назначения в заголовке <i>IP</i> -пакета, перед сравнением с <i>destination</i> .<br>Существует два способа ввода маски: в канонической форме (например, 255.255.255.0) и в виде битовой длины префикса (например, /24). |
| destination-port  | Целое число     | Порт назначения в <i>TCP</i> или <i>UDP</i> заголовке.                                                                                                                                                                                               |



| Аргумент             | Значение    | Описание                                                                    |
|----------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| destination-end-port | Целое число | Окончание диапазона портов назначения.                                      |
| dst-port-operator    | lt          | Оператор «меньше» для сравнения порта с указанным <i>destination-port</i> . |
|                      | eq          | Оператор «равно» для сравнения порта с указанным <i>destination-port</i> .  |
|                      | gt          | Оператор «больше» для сравнения порта с указанным <i>destination-port</i> . |

**Пример**

```
(config-acl)> permit icmp 192.168.0.0 255.255.255.0 192.168.1.1 ►
255.255.255.0
Network::Acl: Rule accepted.
```

```
(config-acl)> permit tcp 0192.168.1.0/24 port eq 443 0.0.0.0/24 ►
port range 8080 9090
Network::Acl: Rule accepted.
```

```
(config-acl)> no permit icmp 192.168.0.0 255.255.255.0 ►
192.168.1.1 255.255.255.0
Network::Acl: Rule deleted.
```

```
(config-acl)> no permit tcp 0192.168.1.0/24 port eq 443 ►
0.0.0.0/24 port range 8080 9090
Network::Acl: Rule deleted.
```

**История изменений**

| Версия     | Описание                                               |
|------------|--------------------------------------------------------|
| 2.00       | Добавлена команда <b>access-list permit</b> .          |
| 2.06       | Новое значение ip было добавлено в аргумент protocol . |
| 2.08       | Добавлены новые протоколы esp,gre и ipip.              |
| 2.09.A.2.1 | Добавлены диапазоны портов.                            |

## 3.2.4 access-list rule

**Описание**

Отключить правило [ACL](#), ограничить время его работы расписанием, изменить его место в списке правил или добавить его описание.

Команда с префиксом **no** включает правило, отменяет расписание или удаляет описание.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод** Да**Синописис**

```
(config-acl)> rule <index> (disable | schedule <schedule> | order
<new-index> | description <description>)
```

```
(config-acl)> no rule <index> (disable | schedule | description)
```

**Аргументы**

| Аргумент    | Значение       | Описание                                                                            |
|-------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| index       | Целое число    | Номер правила ACL.                                                                  |
| disable     | Ключевое слово | Отключить правило ACL.                                                              |
| schedule    | Расписание     | Название расписания, созданного при помощи группы команд <a href="#">schedule</a> . |
| order       | Целое число    | Новая позиция правила ACL в списке.                                                 |
| description | Строка         | Описание правила ACL.                                                               |

**Пример**

```
(config-acl)> rule 0 disable
Network::Acl: Rule disabled.
```

```
(config-acl)> rule 0 schedule acl_schedule
Network::Acl: Rule schedule set to "acl_schedule".
```

```
(config-acl)> rule 0 description myacl
Network::Acl: Rule description set to "myacl".
```

```
(config-acl)> rule 0 order 1
Network::Acl: Rule 0 moved to position 1.
```

```
(config-acl)> no rule 0 disable
Network::Acl: Rule enabled.
```

```
(config-acl)> no rule 0 schedule
Network::Acl: Rule schedule removed.
```

```
(config-acl)> no rule 0 description
Network::Acl: Rule description removed.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                    |
|--------|---------------------------------------------|
| 2.08   | Добавлена команда <b>access-list rule</b> . |

## 3.3 cloud control2 security-level

**Описание**

Установить уровень безопасности сервиса Cloud Control2 для мобильного приложения Keenetic. По умолчанию назначен уровень безопасности public.

**Префикс по**

Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис (config)> **cloud control2 security-level (public | private)**

Аргументы

| Аргумент | Значение       | Описание                                                                      |
|----------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| public   | Ключевое слово | Доступ к Cloud Control2 разрешен для public, private и protected интерфейсов. |
| private  | Ключевое слово | Доступ к Cloud Control2 разрешен только для private интерфейсов.              |

Пример

```
(config)> cloud control2 security-level public
CloudControl2::Agent: Security level changed to public.
```

```
(config)> cloud control2 security-level private
CloudControl2::Agent: Security level changed to private.
```

История изменений

| Версия | Описание                                                 |
|--------|----------------------------------------------------------|
| 3.05   | Добавлена команда <b>cloud control2 security-level</b> . |

## 3.4 components

Описание Доступ к группе команд для управления компонентами микропрограммы.

Префикс no Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Вхождение в группу (config-comp)

Синописис (config)> **components**

История изменений

| Версия | Описание                              |
|--------|---------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>components</b> . |

### 3.4.1 components auto-update channel

Описание Задать источник компонентов для функции автообновления. По умолчанию используется значение *stable*.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

Префикс no Да

**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Синописис**`(config-comp)> auto-update channel <channel>``(config-comp)> no auto-update channel`**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                                                                                  |
|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| channel  | stable   | Компоненты полностью протестированы и рекомендуются для установки. В веб-интерфейсе этот канал указан как Релиз.                                          |
|          | preview  | Компоненты содержат новейшие функции и усовершенствования, но протестированы не полностью. В веб-интерфейсе этот канал указан как Предварительная версия. |
|          | draft    | Компоненты содержат новейшие функции и используются для тестирования. В веб-интерфейсе этот канал указан как Тестовая сборка.                             |

**Пример**

```
(config-comp)> auto-update channel preview
Components::Manager: Auto-update channel is "preview".
```

```
(config-comp)> no auto-update channel
Components::Manager: Reset an auto-update channel to default.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                  |
|--------|-----------------------------------------------------------|
| 3.01   | Добавлена команда <b>components auto-update channel</b> . |

## 3.4.2 components auto-update disable

**Описание**

Функция автоматического обновления компонентов. По умолчанию автоматическое обновление включено.

Команда с префиксом **no** включает автоматическое обновление.

**Префикс no** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Да**Синописис**`(config-comp)> auto-update disable``(config-comp)> no auto-update disable`

**Пример**

```
(config-comp)> auto-update disable
Components::Manager: Components auto-update disabled.
```

```
(config-comp)> no auto-update disable
Components::Manager: Components auto-update enabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                  |
|--------|-----------------------------------------------------------|
| 2.09   | Добавлена команда <b>components auto-update disable</b> . |

### 3.4.3 components auto-update schedule

**Описание**

Присвоить расписание для работы функции автоматического обновления. Перед выполнением команды расписание должно быть создано и настроено при помощи команды [schedule action](#).

Команда с префиксом **no** разрывает связь между расписанием и автоматическим обновлением.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синопис**

```
(config-comp)> auto-update schedule <schedule>
```

```
(config-comp)> no auto-update schedule
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение   | Описание                                                                            |
|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| schedule | Расписание | Название расписания, созданного при помощи группы команд <a href="#">schedule</a> . |

**Пример**

```
(config-comp)> auto-update schedule Update
Components::Manager: Set auto-update schedule "Update".
```

```
(config-comp)> no auto-update schedule
Components::Manager: Schedule disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                   |
|--------|------------------------------------------------------------|
| 3.03   | Добавлена команда <b>components auto-update schedule</b> . |

### 3.4.4 components check-update

**Описание**

Проверить обновление прошивки для кандидата или ведомого устройства Модульной Wi-Fi Системы.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис `(config-comp)> check-update [ force ]`

Аргументы

| Аргумент | Значение       | Описание                                |
|----------|----------------|-----------------------------------------|
| force    | Ключевое слово | Постоянно проверять наличие обновлений. |

Пример

```
(config-comp)> check-update
release: 2.15.A.3.0-2
  sandbox: draft
  timestamp: Dec 17 18:58:55
  valid: no
```

```
(config-comp)> check-update force
release: 2.15.A.3.0-2
  sandbox: draft
  timestamp: Dec 17 18:58:55
  valid: no
```

История изменений

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 2.14   | Добавлена команда <b>components check-update</b> . |

## 3.4.5 components commit

Описание Применить изменения, внесенные командами **components install** и **components remove**.

Префикс по Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис `(config-comp)> commit`

История изменений

| Версия | Описание                                     |
|--------|----------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>components commit</b> . |

## 3.4.6 components install

**Описание** Отметить компонент для последующей установки. Окончательная установка выполняется командой **components commit**.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Синопис** `(config-comp)> install <component>`

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение | Описание                                                                                                                      |
|-----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| component | Строка   | Название компонента. Список доступных для установки компонентов может быть выведен на экран командой <b>components list</b> . |

**Пример**

```
(config-comp)> install ntfs
Components::Manager: Component "ntfs" is queued for installation.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                      |
|--------|-----------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>components install</b> . |

## 3.4.7 components list

**Описание** Переключиться на выбранную песочницу и отметить для установки все компоненты, требующие изменения для соответствия версии в песочнице. Если выполнить команду без аргумента, то будет выведен весь список всех компонентов текущей песочницы (установленных и доступных для установки). Если отсутствует подключение к Интернет, то будет выведен только список уже установленных компонентов.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** `(config-comp)> list [ sandbox ]`

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                       |
|----------|----------|------------------------------------------------|
| sandbox  | Строка   | Удаленная песочница, например stable или beta. |

**Пример**

```
(config-comp)> list

firmware:
  version: 2.13.C.0.0-1

sandbox: stable

local:
  sandbox: beta

component:
  name: base

  priority: optional
  size: 35233
  version: 2.13.C.0.0-1
  hash: f65428af2a6fd636db779370deb58f40
  installed: 2.13.B.1.0-1

  preset: minimal
  preset: recommended
  queued: yes

...
```

**История изменений**

| Версия   | Описание                                                                                                                           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.00     | Добавлена команда <b>components list</b> .                                                                                         |
| 2.06.A.6 | Добавлен параметр <i>sandbox</i> . Команда <b>components list</b> должна использоваться вместо устаревшей <b>components sync</b> . |

## 3.4.8 components preset

**Описание**

Выбрать готовый набор компонентов. Установка набора выполняется командой **components commit**.

Прежде чем установить набор компонентов, проверьте последние версии компонентов на сервере обновлений командой **components list**. Требуется подключение к Интернету.

**Префикс по**

Нет

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(config-comp)> preset <preset>
```

**Аргументы**

Количество и названия готовых наборов компонентов могут быть изменены, поэтому рекомендуется проверить список доступных наборов командой **preset [Tab]**.



| Аргумент | Значение    | Описание                                                                    |
|----------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| preset   | minimal     | Минимально возможный для работы устройства набор компонентов будет отмечен. |
|          | recommended | Рекомендуемый набор компонентов будет отмечен для установки.                |

**Пример**

```
(config-comp)> preset [Tab]
```

```
Usage template:
  preset {preset}
```

```
Choose:
  minimal
  recommended
```

```
(config-comp)> preset recommended
```

```
lib::libndmComponents error[268369922]: updates are available ►
for this system.
```

```
(config-comp)> commit
```

```
Components::Manager: Update task started.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                     |
|--------|----------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>components preset</b> . |

## 3.4.9 components preview

**Описание** Показать размер прошивки, составленной из компонентов, выбранных с помощью команды **components install**.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** `(config-comp)> preview`

**Пример**

```
(config-comp)> preview
```

```
preview:
  size: 7733308
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                      |
|--------|-----------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>components preview</b> . |

### 3.4.10 components remove

**Описание** Отметить компонент для последующего удаления. Окончательное удаление выполняется командой **components commit**.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Синопис** `(config-comp)> remove <component>`

| Аргумент  | Значение | Описание                                                                                                                     |
|-----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| component | Строка   | Название компонента. Список доступных для удаления компонентов может быть выведен на экран командой <b>components list</b> . |

**Пример** `(config-comp)> remove ntfs`  
Components::Manager: Component "ntfs" is queued for removal.

| История изменений | Версия | Описание                                     |
|-------------------|--------|----------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>components remove</b> . |

### 3.4.11 components validity-period

**Описание** Установить срок актуальности локального списка компонентов. По истечении этого времени будет автоматически выполнена команда **components list** для получения текущего списка компонентов с сервера обновлений. По умолчанию используется значение 1800.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** `(config-comp)> validity-period <seconds>`  
`(config-comp)> no validity-period`

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                    |
|----------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| seconds  | Целое число | Срок актуальности локального списка компонентов в секундах. Может принимать |

| Аргумент | Значение | Описание                                         |
|----------|----------|--------------------------------------------------|
|          |          | значения в пределах от 0 до 604800 включительно. |

**Пример**

```
(config-comp)> validity-period 500
Components::Manager: Validity period set to 500 seconds.
```

```
(config-comp)> no validity-period
Components::Manager: Validity period reset to 1800 seconds.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                              |
|--------|-------------------------------------------------------|
| 2.03   | Добавлена команда <b>components validity-period</b> . |

## 3.5 crypto engine

**Описание**

Выбрать тип обработки *ESP IPsec* пакетов.

Команда с префиксом **no** отключает функцию.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(config)> crypto engine <type>
```

```
(config)> no crypto engine
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание           |
|----------|----------|--------------------|
| type     | software | Программный режим. |

**Пример**

```
(config)> crypto engine software
IpSec::CryptoEngineManager: IPsec crypto engine set to "software".
```

```
(config)> no crypto engine
IpSec::CryptoEngineManager: IPsec crypto engine was disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                 |
|--------|------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>crypto engine</b> . |

## 3.6 crypto ike key

**Описание**

Добавить ключ *IKE* с идентификатором удаленной стороны.

Команда с префиксом **no** удаляет указанный ключ.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Синописис**

```
(config)> crypto ike key <name> <psk> ( <type> <id> | any)
```

```
(config)> no crypto ike key <name>
```

#### Аргументы

| Аргумент | Значение       | Описание                                                                                                     |
|----------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name     | Строка         | Название ключа. Допускается использование символов латинского алфавита, цифр, точки, подчеркивания и дефиса. |
| psk      | Строка         | Пароль для аутентификации. Длина пароля может быть от 6 до 96 символов.                                      |
| type     | address        | Идентификатором является IP-адрес.                                                                           |
|          | fqdn           | Идентификатором является полное доменное имя.                                                                |
|          | dn             | Идентификатором является доменное имя.                                                                       |
|          | email          | Идентификатором является электронный адрес e-mail.                                                           |
| id       | Строка         | Значение идентификатора удаленной стороны.                                                                   |
| any      | Ключевое слово | Разрешает использование ключа для любой удаленной стороны.                                                   |

#### Пример

```
(config)> crypto ike key VirtualIPServer ▶  
adjs0C1gvWCs0iE4Ijhs+HRnNPiheGA478 any  
IpSec::Manager: "VirtualIPServer": crypto ike key successfully ▶  
added.
```

```
(config)> crypto ike key VirtualIPServer ▶  
adjs0C1gvWCs0iE4Ijhs+HRnNPiheGA478R4M6d4+054LLihe any  
IpSec::Manager: "VirtualIPServer": crypto ike key successfully ▶  
updated.
```

```
(config)> no crypto ike key VirtualIPServer  
IpSec::Manager: "VirtualIPServer": crypto ike key successfully ▶  
removed.
```

#### История изменений

| Версия | Описание                                  |
|--------|-------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>crypto ike key</b> . |

## 3.7 crypto ike mtu

**Описание** Установить значение *MTU*, которое будет передано *IKE*. По умолчанию *MTU* наследуется от интерфейса, через который осуществляется доступ в Интернет.

Команда с префиксом **no** возвращает значение *MTU* по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config)> crypto ike mtu (value)
(config)> no crypto ike mtu
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                               |
|----------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| value    | Целое число | Значение <i>MTU</i> . Может принимать значения в пределах от 576 до 1500 включительно. |

**Пример**

```
(config)> crypto ike mtu 1400
IpSec::Manager: IKE MTU value is set to 1400.
```

```
(config)> no crypto ipsec mtu
IpSec::Manager: Reset IKE MTU value.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                  |
|--------|-------------------------------------------|
| 3.08   | Добавлена команда <b>crypto ike mtu</b> . |

## 3.8 crypto ike nat-keepalive

**Описание** Установить тайм-аут между пакетами keepalive в случае обнаружения NAT между клиентом и сервером *IPsec*. По умолчанию установлено значение 20.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config)> crypto ike nat-keepalive <nat-keepalive>
(config)> no crypto ike nat-keepalive
```

## Аргументы

| Аргумент      | Значение    | Описание                                                                                                     |
|---------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| nat-keepalive | Целое число | Тайм-аут между пакетами keepalive в секундах. Может принимать значения в пределах от 5 до 3600 включительно. |

## Пример

```
(config)> crypto ike nat-keepalive 90
IpSec::Manager: Set crypto ike nat-keepalive timeout to 90 s.
```

```
(config)> no crypto ike nat-keepalive
IpSec::Manager: Reset crypto ike nat-keepalive timeout to 20 s.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                            |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>crypto ike nat-keepalive</b> . |

## 3.9 crypto ike policy

## Описание

Доступ к группе команд для настройки выбранной политики *IKE*. Если политика *IKE* не найдена, команда пытается её создать.

Команда с префиксом **no** удаляет политику *IKE*. При этом данная политика *IKE* автоматически удаляется из всех профилей *IPsec*.

## Префикс no

Да

## Меняет настройки

Да

## Многократный ввод

Да

## Вхождение в группу

(config-ike-policy)

## Синописис

```
(config)> crypto ike policy <name>
```

```
(config)> no crypto ike policy <name>
```

## Аргументы

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                                                    |
|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name     | Строка   | Название политики <i>IKE</i> . Допускается использование символов латинского алфавита, цифр, точки, подчеркивания и дефиса. |

## Пример

```
(config)> crypto ike policy test
IpSec::Manager: "test": crypto ike policy successfully created.
```

```
(config)> no crypto ike policy test
IpSec::Manager: Crypto ike policy "test" removed.
```

| История изменений | Версия | Описание                                     |
|-------------------|--------|----------------------------------------------|
|                   | 2.06   | Добавлена команда <b>crypto ike policy</b> . |

### 3.9.1 crypto ike policy lifetime

**Описание** Установить время жизни ассоциации *IPsec IKE*. По умолчанию используется значение 86400.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-ike-policy)> lifetime <lifetime>
(config-ike-policy)> no lifetime
```

| Аргументы | Аргумент | Значение    | Описание                                                                                                     |
|-----------|----------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | lifetime | Целое число | Время жизни ассоциации <i>IPsec IKE</i> в секундах. Может принимать значения в пределах от 60 до 2147483647. |

**Пример**

```
(config-ike-policy)> lifetime 3600
IpSec::Manager: "test": crypto ike policy lifetime set to 3600 s.
```

```
(config-ike-policy)> no lifetime
IpSec::Manager: "test": crypto ike policy lifetime reset.
```

| История изменений | Версия | Описание                                              |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------------|
|                   | 2.06   | Добавлена команда <b>crypto ike policy lifetime</b> . |

### 3.9.2 crypto ike policy mode

**Описание** Задать версию протокола *IKE*. По умолчанию используется значение ikev1.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config-ike-policy)> mode <mode>
```

```
(config-ike-policy)> no mode
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                |
|----------|----------|-------------------------|
| mode     | ikev1    | Версия протокола IKEv1. |
|          | ikev2    | Версия протокола IKEv2. |

**Пример**

```
(config-ike-policy)> mode ikev2
IpSec::Manager: "test": crypto ike policy mode set to "ikev2".
```

```
(config-ike-policy)> no mode
IpSec::Manager: "test": crypto ike policy mode reset.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                          |
|--------|---------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>crypto ike policy mode</b> . |

### 3.9.3 crypto ike policy negotiation-mode

**Описание**

Установить режим обмена для IKEv1 (см. команду [crypto ike policy mode](#)). По умолчанию используется значение main.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синопис**

```
(config-ike-policy)> negotiation-mode <negotiation-mode>
```

```
(config-ike-policy)> no negotiation-mode
```

**Аргументы**

| Аргумент         | Значение   | Описание                                           |
|------------------|------------|----------------------------------------------------|
| negotiation-mode | main       | Основной режим, защищает идентификацию пира.       |
|                  | aggressive | Агрессивный режим, не защищает идентификацию пира. |

**Пример**

```
(config-ike-policy)> negotiation-mode aggressive
IpSec::Manager: "test": crypto ike policy negotiation-mode set to "aggressive".
```

```
(config-ike-policy)> no negotiation-mode
IpSec::Manager: "test": crypto ike policy negotiation-mode reset.
```



| История изменений | Версия | Описание                                                      |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------------------|
|                   | 2.06   | Добавлена команда <b>crypto ike policy negotiation-mode</b> . |

## 3.9.4 crypto ike policy proposal

**Описание** Добавить в политику *IKE* ссылку на выбранный *IKE* proposal. Очередность добавления имеет значение для обмена данными по протоколу *IKE*.

Команда с префиксом **no** удаляет ссылку на *IKE* proposal.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Синописис**

```
(config-ike-policy)> proposal <proposal>
(config-ike-policy)> no proposal <proposal>
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                                                                                                     |
|-----------|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | proposal | Строка   | Название <i>IKE</i> proposal. Допускаются символы латинского алфавита, цифры, точки, подчеркивания и дефисы. |

**Пример**

```
(config-ike-policy)> proposal test
IpSec::Manager: "test": crypto ike proposal "test" successfully ►
added.
```

```
(config-ike-policy)> no proposal
IpSec::Manager: "test": crypto ike policy proposal "test" ►
successfully removed.
```

| История изменений | Версия | Описание                                              |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------------|
|                   | 2.06   | Добавлена команда <b>crypto ike policy proposal</b> . |

## 3.10 crypto ike proposal

**Описание** Доступ к группе команд для настройки выбранного *IKE* proposal. Если *IKE* proposal не найден, команда пытается его создать.

Полный список алгоритмов шифрования реализованных в системе приведен в [Приложении](#).

Команда с префиксом **no** удаляет *IKE* proposal. При этом из всех политик *IKE* автоматически удаляются ссылки на данный *IKE* proposal.

**Префикс по** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Да**Вхождение в группу** (config-ike-proposal)

**Синопис**

```
(config)> crypto ike proposal <name>
```

```
(config)> no crypto ike proposal <name>
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                                     |
|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name     | Строка   | Название <i>IKE</i> proposal. Допускаются символы латинского алфавита, цифры, точки, подчеркивания и дефисы. |

**Пример**

```
(config)> crypto ike proposal test
```

IpSec::Manager: "test": crypto ike proposal successfully created.

```
(config)> no crypto ike proposal test
```

IpSec::Manager: Crypto ike proposal "test" removed.

**История изменений**

| Версия | Описание                                       |
|--------|------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>crypto ike proposal</b> . |

## 3.10.1 crypto ike proposal aead

**Описание** Включить режим шифрования *AEAD* для *IKE* proposal.**Префикс по** Нет**Меняет настройки** Нет**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config-ike-proposal)> aead
```

**Пример**

```
(config-ike-proposal)> aead
```

IpSec::Manager: "TEST": crypto ike proposal "TEST" enabled AEAD mode.

**История изменений**

| Версия | Описание                                            |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 3.05   | Добавлена команда <b>crypto ike proposal aead</b> . |

### 3.10.2 crypto ike proposal dh-group

**Описание**                   Добавить выбранную *DH* группу в *IKE* proposal для работы в режиме *PFS*.  
Очередность добавления имеет значение для обмена данными по протоколу *IKE*.

Команда с префиксом **no** удаляет выбранную группу.

**Префикс no**               Да

**Меняет настройки**      Да

**Многократный ввод**    Да

**Синописис**

```
(config-ike-proposal)> dh-group <dh-group>
  

(config-ike-proposal)> no dh-group <dh-group>
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                          |
|----------|----------|---------------------------------------------------|
| dh-group | 1        | <i>DH</i> группа для работы в режиме <i>PFS</i> . |
|          | 2        |                                                   |
|          | 5        |                                                   |
|          | 14       |                                                   |
|          | 15       |                                                   |
|          | 16       |                                                   |
|          | 17       |                                                   |
|          | 18       |                                                   |
|          | 19       |                                                   |
|          | 20       |                                                   |
|          | 21       |                                                   |
|          | 25       |                                                   |
|          | 26       |                                                   |
|          | 31       |                                                   |
|          | 32       |                                                   |

**Пример**

```
(config-ike-proposal)> dh-group 14
IpSec::Manager: "test": crypto ike proposal DH group "14" ►
successfully added.
  

(config-ike-proposal)> no dh-group 14
IpSec::Manager: "test": crypto ike proposal "test" group type ►
successfully removed.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------------|
|                   | 2.06   | Добавлена команда <b>crypto ike proposal dh-group</b> . |

### 3.10.3 crypto ike proposal encryption

**Описание**                   Добавить выбранный тип шифрования в *IKE* proposal. Очередность добавления имеет значение для обмена данными по протоколу *IKE*.

Команда с префиксом **no** удаляет выбранный тип шифрования.

**Префикс no**               Да

**Меняет настройки**    Да

**Многократный ввод**   Да

**Синописис**

```
(config-ike-proposal)> encryption <encryption>
(config-ike-proposal)> no encryption <encryption>
```

| Аргументы | Аргумент   | Значение    | Описание                    |
|-----------|------------|-------------|-----------------------------|
|           | encryption | des         | Тип шифрования <i>IKE</i> . |
|           |            | 3des        |                             |
|           |            | aes-cbc-128 |                             |
|           |            | aes-cbc-192 |                             |
|           |            | aes-cbc-256 |                             |
|           |            | aes-ctr-128 |                             |
|           |            | aes-ctr-192 |                             |
|           |            | aes-ctr-256 |                             |

**Пример**

```
(config-ike-proposal)> encryption des
IpSec::Manager: "test": crypto ike proposal encryption algorithm ►
"des" added.
```

```
(config-ike-proposal)> no encryption des
IpSec::Manager: "test": crypto ike proposal "test" encryption ►
type successfully removed.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                  |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------------|
|                   | 2.06   | Добавлена команда <b>crypto ike proposal encryption</b> . |

### 3.10.4 crypto ike proposal integrity

**Описание** Добавить выбранное значение алгоритма подписи *HMAC* в *IKE* proposal. Очередность добавления имеет значение для обмена данными по протоколу *IKE*.

Команда с префиксом **no** удаляет выбранный алгоритм.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Синописис**

```
(config-ike-proposal)> integrity <integrity>
(config-ike-proposal)> no integrity <integrity>
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение | Описание                                    |
|-----------|----------|---------------------------------------------|
| integrity | md5      | Алгоритм подписи <i>HMAC IKE</i> сообщений. |
|           | sha1     |                                             |
|           | sha256   |                                             |
|           | sha384   |                                             |
|           | sha512   |                                             |

**Пример**

```
(config-ike-proposal)> integrity sha256
IpSec::Manager: "test": crypto ike proposal integrity algorithm ►
"sha256" successfully added.
```

```
(config-ike-proposal)> no integrity sha256
IpSec::Manager: "test": crypto ike proposal "test" integrity ►
type successfully removed.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                 |
|--------|----------------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>crypto ike proposal integrity</b> . |

### 3.10.5 crypto ike proposal prf

**Описание** Добавить выбранную группу *PRF* в *IKE* proposal.

Команда с префиксом **no** удаляет выбранный алгоритм.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Синописис**

```
(config-ike-proposal)> prf <prf>
```

```
(config-ike-proposal)> no prf <prf>
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                               |
|----------|----------|--------------------------------------------------------|
| prf      | md5      | Алгоритм подписи <i>HMAC</i> для <i>IKE</i> сообщений. |
|          | sha1     |                                                        |
|          | aes-xcbc |                                                        |
|          | sha256   |                                                        |
|          | sha384   |                                                        |
|          | sha512   |                                                        |
|          | aes-cmac |                                                        |

**Пример**

```
(config-ike-proposal)> prf sha256
IpSec::Manager: "TEST": crypto ike proposal prf algorithm ►
"sha256" successfully added.
```

```
(config-ike-proposal)> no prf sha256
IpSec::Manager: "TEST": crypto ike proposal "TEST" prf type ►
successfully removed.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 3.05   | Добавлена команда <b>crypto ike proposal prf</b> . |

## 3.11 crypto ipsec incompatible

**Описание**

Отключить проверку совместимости *IPsec* туннелей. По умолчанию настройка отключена.

Команда с префиксом **no** включает проверку обратно.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(config)> crypto ipsec incompatible
```

```
(config)> no crypto ipsec incompatible
```

**Пример**

```
(config)> crypto ipsec incompatible
IpSec::Manager: Compatibility checks is disabled.
```

```
(config)> no crypto ipsec incompatible
IpSec::Manager: Compatibility checks is enabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                             |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------|
|                   | 2.10   | Добавлена команда <b>crypto ipsec incompatible</b> . |

## 3.12 crypto ipsec profile

**Описание** Доступ к группе команд для настройки выбранного профиля *IPsec*. Если профиль не найден, команда пытается его создать.

Команда с префиксом **no** удаляет профиль. При этом ссылки на данный профиль автоматически удаляются из всех криптокарт *IPsec*.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Вхождение в группу** (config-ipsec-profile)

**Синописис**

```
(config)> crypto ipsec profile <name>
(config)> no crypto ipsec profile <name>
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                                                                                                       |
|-----------|----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | name     | Строка   | Название профиля <i>IPsec</i> . Допускаются символы латинского алфавита, цифры, точки, подчеркивания и дефисы. |

**Пример**

```
(config)> crypto ipsec profile test
IpSec::Manager: "test": crypto ipsec profile successfully created.
```

```
(config)> no crypto ipsec profile test
IpSec::Manager: Crypto ipsec profile "test" removed.
```

| История изменений | Версия | Описание                                        |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
|                   | 2.06   | Добавлена команда <b>crypto ipsec profile</b> . |

### 3.12.1 crypto ipsec profile authentication-local

**Описание** Задать тип аутентификации локального хоста. По умолчанию используется значение pre-share.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

**Синопис**

```
(config-ipsec-profile)> authentication-local <auth>
(config-ipsec-profile)> no authentication-local
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение  | Описание                                          |
|----------|-----------|---------------------------------------------------|
| auth     | pre-share | На данный момент единственное доступное значение. |

**Пример**

```
(config-ipsec-profile)> authentication-local pre-share
IpSec::Manager: "test": crypto ipsec profile authentication-local ►
type "pre-share" is set.
```

```
(config-ipsec-profile)> no authentication-local
IpSec::Manager: "test": crypto ipsec profile authentication-local ►
reset.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                             |
|--------|----------------------------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>crypto ipsec profile authentication-local</b> . |

## 3.12.2 crypto ipsec profile authentication-remote

**Описание** Задать тип аутентификации удаленного хоста. По умолчанию используется значение pre-share.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

**Синопис**

```
(config-ipsec-profile)> authentication-remote <auth>
(config-ipsec-profile)> no authentication-remote
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение  | Описание                                          |
|----------|-----------|---------------------------------------------------|
| auth     | pre-share | На данный момент единственное доступное значение. |



**Пример**

```
(config-ipsec-profile)> authentication-remote pre-share
IpSec::Manager: "test": crypto ipsec profile ►
authentication-remote type "pre-share" is set.
```

```
(config-ipsec-profile)> no authentication-remote
IpSec::Manager: "test": crypto ipsec profile ►
authentication-remote reset.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                              |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------|
|                   | 2.06   | Добавлена команда <b>crypto ipsec profile authentication-remote</b> . |

### 3.12.3 crypto ipsec profile dpd-clear

**Описание**      Задать способ действия при обнаружении неработающего пира *IKE*. По умолчанию параметр включен, что означает удаление информации о пире.

Команда с префиксом **no** устанавливает действие в restart.

**Префикс no**      Да

**Меняет настройки**      Да

**Многократный ввод**      Нет

**Синописис**

```
(config-ipsec-profile)> dpd-clear
(config-ipsec-profile)> no dpd-clear
```

**Пример**

```
(config-ipsec-profile)> dpd-clear
IpSec::Manager: "VPNLT2TPServer": crypto ipsec profile DPD action ►
set to "clear".

(config-ipsec-profile)> no dpd-clear
IpSec::Manager: "VPNLT2TPServer": crypto ipsec profile DPD action ►
set to "restart".
```

| История изменений | Версия | Описание                                                  |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------------|
|                   | 2.11   | Добавлена команда <b>crypto ipsec profile dpd-clear</b> . |

### 3.12.4 crypto ipsec profile dpd-interval

**Описание**      Задать параметры метода для обнаружения неработающих *IKE* пиров. По умолчанию значение interval равно 30, retry-count равно 3.

Команда с префиксом **no** возвращает значения по умолчанию.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

**Синопис**

```
(config-ipsec-profile)> dpd-interval <interval> [retry-count]
```

```
(config-ipsec-profile)> no dpd-interval
```

**Аргументы**

| Аргумент    | Значение    | Описание                                                                                           |
|-------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| interval    | Целое число | Интервал отправки <i>DPD</i> пакетов в секундах. Может принимать значения в пределах от 2 до 3600. |
| retry-count | Целое число | Количество попыток отправки <i>DPD</i> пакетов. Может принимать значения в пределах от 3 до 60.    |

**Пример**

```
(config-ipsec-profile)> dpd-interval 5 30
IpSec::Manager: "test": crypto ipsec profile dpd retry count is ►
set to 30.
```

```
(config-ipsec-profile)> no dpd-interval
IpSec::Manager: "test": crypto ipsec profile dpd retry count ►
reset.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                     |
|--------|--------------------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>crypto ipsec profile dpd-interval</b> . |

### 3.12.5 crypto ipsec profile identity-local

**Описание** Задать локальный идентификатор для профиля *IPsec*.

Команда с префиксом **no** удаляет локальный идентификатор.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

**Синопис**

```
(config-ipsec-profile)> identity-local <type> <id>
```

```
(config-ipsec-profile)> no identity-local
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                       |
|----------|----------|--------------------------------|
| type     | address  | Тип идентификатора — IP-адрес. |

| Аргумент | Значение | Описание                                  |
|----------|----------|-------------------------------------------|
|          | fqdn     | Тип идентификатора — полное доменное имя. |
|          | dn       | Тип идентификатора — доменное имя.        |
|          | email    | Тип идентификатора — адрес e-mail.        |
| id       | Строка   | Значение локального идентификатора.       |

**Example**

```
(config-ipsec-profile)> identity-local address 10.10.10.5
IpSec::Manager: "test": crypto ipsec profile identity-local is set to "10.10.10.5" with type "address".
```

```
(config-ipsec-profile)> no identity-local
IpSec::Manager: "test": crypto ipsec profile identity-local reset.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                       |
|--------|----------------------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>crypto ipsec profile identity-local</b> . |

## 3.12.6 crypto ipsec profile match-identity-remote

**Описание**

Задать идентификатор удаленного хоста для выбранного профиля *IPsec*.

Команда с префиксом **no** удаляет идентификатор удаленного хоста.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(config-ipsec-profile)> match-identity-remote (<type> <id> | any)
```

```
(config-ipsec-profile)> no match-identity-remote
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение       | Описание                                         |
|----------|----------------|--------------------------------------------------|
| type     | address        | Тип идентификатора — IP-адрес.                   |
|          | fqdn           | Тип идентификатора — полное доменное имя.        |
|          | dn             | Тип идентификатора — доменное имя.               |
|          | email          | Тип идентификатора — адрес e-mail.               |
| id       | Строка         | Значение идентификатора удаленного хоста.        |
| any      | Ключевое слово | Разрешить использование любого удаленного хоста. |

**Пример**

```
(config-ipsec-profile)> match-identity-remote any
IpSec::Manager: "test": crypto ipsec profile ►
match-identity-remote is set to any.
```

```
(config-ipsec-profile)> no match-identity-remote
IpSec::Manager: "test": crypto ipsec profile ►
match-identity-remote reset.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                              |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>crypto ipsec profile match-identity-remote</b> . |

## 3.12.7 crypto ipsec profile mode

**Описание**

Установить режим работы *IPsec*. По умолчанию используется значение `tunnel`.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(config-ipsec-profile)> mode <mode>
```

```
(config-ipsec-profile)> no mode
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение  | Описание                                                                                |
|----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| mode     | tunnel    | Туннельный режим, при котором весь IP пакет шифруется и/или проверяется на подлинность. |
|          | transport | Транспортный режим, когда шифруется только содержимое IP-пакета.                        |

**Пример**

```
(config-ipsec-profile)> mode transport
IpSec::Manager: "test": crypto ipsec profile mode set to ►
"transport".
```

```
(config-ipsec-profile)> no mode
IpSec::Manager: "test": crypto ipsec profile mode reset.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                             |
|--------|------------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>crypto ipsec profile mode</b> . |

## 3.12.8 crypto ipsec profile policy

**Описание** Задать ссылку на существующую политику *IKE* (см. команду **crypto ike policy**).

Команда с префиксом **no** удаляет ссылку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-ipsec-profile)> policy <policy>
(config-ipsec-profile)> no policy
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                                     |
|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| policy   | Строка   | Название политики <i>IKE</i> . Список доступных политик можно увидеть с помощью команды <b>policy</b> [Tab]. |

**Пример**

```
(config-ipsec-profile)> policy [Tab]
Usage template:
    policy {name: {A-Z, a-z, 0-9, ., _, -}}

Choose:
VirtualIPServer
VPNL2TPServer

(config-ipsec-profile)> policy test
IpSec::Manager: "test": crypto ipsec profile policy set to "test".

(config-ipsec-profile)> no policy
IpSec::Manager: "test": crypto ipsec profile policy reset.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                               |
|--------|--------------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>crypto ipsec profile policy</b> . |

## 3.12.9 crypto ipsec profile preshared-key

**Описание** Задать связанную ключевую фразу для данного профиля *IPsec*.

Команда с префиксом **no** удаляет ключевую фразу.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-ipsec-profile)> preshared-key <preshare-key>
```

```
(config-ipsec-profile)> no preshared-key
```

**Аргументы**

| Аргумент     | Значение | Описание                 |
|--------------|----------|--------------------------|
| preshare-key | Строка   | Значение ключевой фразы. |

**Пример**

```
(config-ipsec-profile)> preshared-key testkey
IpSec::Manager: "test": crypto ipsec profile preshared key was ►
set.
```

```
(config-ipsec-profile)> no preshared-key
IpSec::Manager: "test": crypto ipsec profile preshared key reset.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                      |
|--------|---------------------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>crypto ipsec profile preshared-key</b> . |

## 3.12.10 crypto ipsec profile xauth

**Описание**

Включить дополнительную аутентификацию [XAuth](#) для режима IKEv1. По умолчанию функция отключена.

Команда с префиксом **no** отключает дополнительную проверку подлинности.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(config-ipsec-profile)> xauth <type>
```

```
(config-ipsec-profile)> no xauth
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание          |
|----------|----------|-------------------|
| type     | client   | Клиентский режим. |
|          | server   | Серверный режим.  |

**Пример**

```
(config-ipsec-profile)> xauth client
IpSec::Manager: "test": crypto ipsec profile xauth set to ►
"client".
```

```
(config-ipsec-profile)> no xauth
IpSec::Manager: "test": crypto ipsec profile xauth is disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                              |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------------|
|                   | 2.06   | Добавлена команда <b>crypto ipsec profile xauth</b> . |

### 3.12.11 crypto ipsec profile xauth-identity

**Описание** Указать логин для дополнительной аутентификации *XAuth* в клиентском режиме.

Команда с префиксом **no** удаляет логин.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-ipsec-profile)> xauth-identity <identity>
(config-ipsec-profile)> no xauth-identity
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                                    |
|-----------|----------|----------|---------------------------------------------|
|           | identity | Строка   | Логин для клиентского режима <i>XAuth</i> . |

**Пример**

```
(config-ipsec-profile)> xauth-identity ident
IpSec::Manager: "test": crypto ipsec profile xauth-identity is ►
set to "ident".

(config-ipsec-profile)> no xauth-identity
IpSec::Manager: "test": crypto ipsec profile xauth identity is ►
deleted.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                       |
|-------------------|--------|----------------------------------------------------------------|
|                   | 2.06   | Добавлена команда <b>crypto ipsec profile xauth-identity</b> . |

### 3.12.12 crypto ipsec profile xauth-password

**Описание** Указать пароль для дополнительной аутентификации *XAuth* в клиентском режиме.

Команда с префиксом **no** стирает значение пароля.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config-ipsec-profile)> xauth-password <password>
```

```
(config-ipsec-profile)> no xauth-password
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                     |
|----------|----------|----------------------------------------------|
| password | Строка   | Пароль для клиентского режима <i>XAuth</i> . |

**Пример**

```
(config-ipsec-profile)> xauth-password password
IpSec::Manager: "test": crypto ipsec profile xauth-password is ►
set.
```

```
(config-ipsec-profile)> no xauth-password
IpSec::Manager: "test": crypto ipsec profile xauth password is ►
deleted.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                       |
|--------|----------------------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>crypto ipsec profile xauth-password</b> . |

## 3.13 crypto ipsec rekey delete-delay

**Описание**

Задать интервал перед удалением IKE SA после получения команды DELETE от удаленной стороны. По умолчанию используется значение 10.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синопис**

```
(config)> crypto ipsec rekey delete-delay <delay>
```

```
(config)> no crypto ipsec rekey delete-delay
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                      |
|----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| delay    | Целое число | Значение задержки в секундах. Может принимать значения в пределах от 1 до 60. |

**Пример**

```
(config)> crypto ipsec rekey delete-delay 1
IpSec::Manager: Rekey delete-delay value is set to 1.
```

```
(config)> no crypto ipsec rekey delete-delay
IpSec::Manager: Rekey delete-delay value is set to 10.
```



| История изменений | Версия | Описание                                                   |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------------|
|                   | 2.11   | Добавлена команда <b>crypto ipsec rekey delete-delay</b> . |

## 3.14 crypto ipsec rekey make-before

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Описание          | Включить режим установки новых IKE SA до разрыва предыдущих. По умолчанию функция отключена.<br><br>Команда с префиксом <b>no</b> отключает этот режим.                                                                                                                   |
| Префикс no        | Да                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Меняет настройки  | Да                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Многократный ввод | Нет                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Синопис           | <pre>(config)&gt; crypto ipsec rekey make-before</pre> <pre>(config)&gt; no crypto ipsec rekey make-before</pre>                                                                                                                                                          |
| Пример            | <pre>(config)&gt; crypto ipsec rekey make-before</pre> <pre>IpSec::Manager: Enable make-before-brake scheme for IKEv2 rekey.</pre> <pre>(config)&gt; no crypto ipsec rekey make-before</pre> <pre>IpSec::Manager: Disable make-before-brake scheme for IKEv2 rekey.</pre> |

| История изменений | Версия | Описание                                                  |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------------|
|                   | 2.11   | Добавлена команда <b>crypto ipsec rekey make-before</b> . |

## 3.15 crypto ipsec transform-set

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Описание           | Доступ к группе команд для настройки выбранного преобразования <i>IPsec ESP</i> во 2 фазе. Если преобразование не найдено, команда пытается его создать.<br><br>Команда с префиксом <b>no</b> удаляет преобразование. При этом из всех криптокарт <i>IPsec</i> автоматически удаляются ссылки на данное преобразование. |
| Префикс no         | Да                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Меняет настройки   | Да                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Многократный ввод  | Да                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Вхождение в группу | (config-ipsec-transform)                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Синопис            | <pre>(config)&gt; crypto ipsec transform-set &lt;name&gt;</pre>                                                                                                                                                                                                                                                         |

```
(config)> no crypto ipsec transform-set <name>
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                                                          |
|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name     | Строка   | Название преобразования <a href="#">IPsec</a> .<br>Допускаются символы латинского алфавита, цифры, точки, подчеркивания и дефисы. |

**Пример**

```
(config)> crypto ipsec transform-set test
IpSec::Manager: "test": crypto ipsec transform-set successfully ►
created.
```

```
(config)> no crypto ipsec transform-set test
IpSec::Manager: Crypto ipsec transform-set "test" removed.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                              |
|--------|-------------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>crypto ipsec transform-set</b> . |

## 3.15.1 crypto ipsec transform-set aead

**Описание** Включить режим шифрования [AEAD](#) для [IPsec](#).

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config-ipsec-transform)> aead
```

**Пример**

```
(config-ipsec-transform)> dh-group 14
IpSec::Manager: "TEST": crypto ipsec transform-set "TEST" enabled ►
AEAD mode.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                   |
|--------|------------------------------------------------------------|
| 3.05   | Добавлена команда <b>crypto ipsec transform-set aead</b> . |

## 3.15.2 crypto ipsec transform-set cypher

**Описание** Добавить выбранный тип шифрования в преобразование [IPsec](#).  
Очередность добавления имеет значение для обмена данными по протоколу [IKE](#).

Команда с префиксом **no** удаляет выбранный тип шифрования.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Да**Синописис**`(config-ipsec-transform)> cypher <cypher>``(config-ipsec-transform)> no cypher <cypher>`**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                         |
|----------|-------------|--------------------------------------------------|
| cypher   | esp-des     | Тип шифрования преобразования <i>IPsec ESP</i> . |
|          | esp-3des    |                                                  |
|          | esp-aes-128 |                                                  |
|          | esp-aes-192 |                                                  |
|          | esp-aes-256 |                                                  |

**Пример**

```
(config-ipsec-transform)> cypher esp-3des
IpSec::Manager: "test": crypto ipsec transform-set cypher ►
"esp-3des" successfully added.
```

```
(config-ipsec-transform)> no cypher esp-3des
IpSec::Manager: "test": crypto ipsec transform-set "test" cypher ►
successfully removed.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                     |
|--------|--------------------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>crypto ipsec transform-set cypher</b> . |

### 3.15.3 crypto ipsec transform-set dh-group

**Описание**

Добавить выбранную *DH* группу в преобразование *IPsec* для работы в режиме *PFS*. Очередность добавления имеет значение для обмена данными по протоколу *IKE*.

Команда с префиксом **no** удаляет выбранную группу.

**Префикс no** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Да**Синописис**`(config-ipsec-transform)> dh-group <dh-group>``(config-ipsec-transform)> no dh-group <dh-group>`**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                          |
|----------|----------|---------------------------------------------------|
| dh-group | 1        | <i>DH</i> группа для работы в режиме <i>PFS</i> . |

| Аргумент | Значение | Описание |
|----------|----------|----------|
|          | 2        |          |
|          | 5        |          |
|          | 14       |          |
|          | 15       |          |
|          | 16       |          |
|          | 17       |          |
|          | 18       |          |

**Пример**

```
(config-ipsec-transform)> dh-group 14
IpSec::Manager: "test": crypto ipsec transform-set dh-group "14" ►
successfully added.
```

```
(config-ipsec-transform)> no dh-group 14
IpSec::Manager: "test": crypto ipsec transform-set "test" ►
dh-group successfully removed.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                       |
|--------|----------------------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>crypto ipsec transform-set dh-group</b> . |

### 3.15.4 crypto ipsec transform-set hmac

**Описание**

Добавить выбранный алгоритм подписи [HMAC](#) в преобразование [IPsec](#). Очередность добавления имеет значение для обмена данными по протоколу [IKE](#).

Команда с префиксом **no** удаляет выбранный алгоритм.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Да

**Синопис**

```
(config-ipsec-transform)> hmac <hmac>
```

```
(config-ipsec-transform)> no hmac <hmac>
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение        | Описание                                                                         |
|----------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| hmac     | esp-md5-hmac    | Алгоритм подписи <a href="#">HMAC</a> преобразования <a href="#">IPsec ESP</a> . |
|          | esp-sha1-hmac   |                                                                                  |
|          | esp-sha256-hmac |                                                                                  |
|          | esp-sha512-hmac |                                                                                  |

| Аргумент | Значение      | Описание |
|----------|---------------|----------|
|          | esp-null-hmac |          |

**Пример**

```
(config-ipsec-transform)> hmac esp-sha512-hmac
IpSec::Config::TransformSet: "TEST": added auth "esp-sha512-hmac".
```

```
(config-ipsec-transform)> no hmac esp-sha512-hmac
IpSec::Config::TransformSet: "TEST": removed auth ►
"esp-sha512-hmac".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                        |
|--------|-----------------------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>crypto ipsec transform-set hmac</b> .      |
| 4.02   | Добавлена поддержка для <b>esp-sha512-hmac</b> на IKE Phase II. |

## 3.15.5 crypto ipsec transform-set lifetime

**Описание**

Установить время жизни выбранного преобразования *IPsec*. По умолчанию используется значение 3600.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синопис**

```
(config-ipsec-transform)> lifetime <lifetime>
```

```
(config-ipsec-transform)> no lifetime
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                                                     |
|----------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| lifetime | Целое число | Время жизни преобразования <i>IPsec</i> в секундах. Может принимать значения в пределах от 60 до 2147483647. |

**Пример**

```
(config-ipsec-transform)> lifetime 8640
IpSec::Manager: "test": crypto ipsec transform-set lifetime set ►
to 8640 s.
```

```
(config-ipsec-transform)> no lifetime
IpSec::Manager: "test": crypto ipsec transform-set lifetime reset.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                       |
|-------------------|--------|----------------------------------------------------------------|
|                   | 2.06   | Добавлена команда <b>crypto ipsec transform-set lifetime</b> . |

## 3.16 crypto map

**Описание** Доступ к группе команд для настройки выбранной криптокарты *IPsec*. Если криптокарта не найдена, команда пытается её создать.

Команда с префиксом **no** удаляет криптокарту.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Вхождение в группу** (config-crypto-map)

**Синописис**

```
(config)> crypto map <name>
(config)> no crypto map <name>
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                                                                                                           |
|-----------|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | name     | Строка   | Название криптокарты <i>IPsec</i> . Допускаются символы латинского алфавита, цифры, точки, подчеркивания и дефисы. |

**Пример**

```
(config)> crypto map test
IpSec::Manager: "test": crypto map successfully created.
```

```
(config)> no crypto map test
IpSec::Manager: Crypto map profile "test" removed.
```

| История изменений | Версия | Описание                              |
|-------------------|--------|---------------------------------------|
|                   | 2.06   | Добавлена команда <b>crypto map</b> . |

### 3.16.1 crypto map connect

**Описание** Включить автоматическое безусловное соединение *IPsec* с удаленной стороной. Настройка не имеет смысла, если основному удаленному хосту присвоено значение any (см. команду **crypto map set-peer**). По умолчанию настройка отключена и соединение будет установлено при попытке передать трафик через преобразование *IPsec ESP*.

Команда с префиксом **no** отключает автоматическое безусловное соединение.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-crypto-map)> connect
(config-crypto-map)> no connect
```

Пример

```
(config-crypto-map)> connect
IpSec::Manager: "test": crypto map autoconnect enabled.

(config-crypto-map)> no connect
IpSec::Manager: "test": crypto map autoconnect disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                      |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------|
|                   | 2.06   | Добавлена команда <b>crypto map connect</b> . |

## 3.16.2 crypto map enable

Описание Включить выбранную криптокарту *IPsec*. По умолчанию параметр включен.

Команда с префиксом **no** отключает криптокарту.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-crypto-map)> enable
(config-crypto-map)> no enable
```

Пример

```
(config-crypto-map)> enable
IpSec::Manager: "test": crypto map enabled.

(config-crypto-map)> no enable
IpSec::Manager: "test": crypto map disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                     |
|-------------------|--------|----------------------------------------------|
|                   | 2.06   | Добавлена команда <b>crypto map enable</b> . |

### 3.16.3 crypto map fallback-check-interval

**Описание** Включить периодическую проверку доступности основного хоста и возврата на него в том случае, когда назначены и основной и резервный удаленные хосты. По умолчанию настройка отключена.

Команда с префиксом **no** отключает проверку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-crypto-map)> fallback-check-interval interval-value
(config-crypto-map)> no fallback-check-interval
```

**Аргументы**

| Аргумент       | Значение    | Описание                                                                        |
|----------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| interval-value | Целое число | Период проверки в секундах. Может принимать значения в пределах от 60 до 86400. |

**Пример**

```
(config-crypto-map)> fallback-check-interval 120
IpSec::Manager: "test": crypto map fallback check interval is ►
set to 120.
```

```
(config-crypto-map)> no fallback-check-interval
IpSec::Manager: "test": crypto map fallback check interval is ►
cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                      |
|--------|---------------------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>crypto map fallback-check-interval</b> . |

### 3.16.4 crypto map force-encaps

**Описание** Принудительно включить режим упаковки *ESP*-пакетов в *UDP* для обхода firewall и NAT.

Команда с префиксом **no** отключает этот режим.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-crypto-map)> force-encaps
```



```
(config-crypto-map)> no force-encaps
```

**Пример**

```
(config-crypto-map)> force-encaps
IpSec::Manager: "test": crypto map force ESP in UDP encapsulation ►
enabled.
```

```
(config-crypto-map)> no force-encaps
IpSec::Manager: "test": crypto map force ESP in UDP encapsulation ►
disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 2.08   | Добавлена команда <b>crypto map force-encaps</b> . |

## 3.16.5 crypto map l2tp-server dhcp route

**Описание**

Назначить маршрут, передаваемый через сообщения DHCP INFORM, клиентам [L2TP](#)-сервера.

Команда с префиксом **no** отменяет получение указанного маршрута. Если ввести команду без аргументов, будет отменено получение всех маршрутов.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Да

**Синопис**

```
(config-crypto-map)> l2tp-server dhcp route <address> <mask>
```

```
(config-crypto-map)> no l2tp-server dhcp route [ <address> <mask> ]
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение        | Описание                                                                                                                                                    |
|----------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| address  | <i>IP-адрес</i> | Адрес сетевого клиента.                                                                                                                                     |
| mask     | <i>IP-маска</i> | Маска сетевого клиента. Существует два способа ввода маски: в канонической форме (например, 255.255.255.0) и в виде битовой длины префикса (например, /24). |

**Пример**

```
(config-crypto-map)> l2tp-server dhcp route 192.168.2.0/24
IpSec::Manager: "VPNL2TPServer": crypto map L2TP/IPsec server ►
added DHCP INFORM route to 192.168.2.0/255.255.255.0.
```

```
(config-crypto-map)> l2tp-server no dhcp route
IpSec::Manager: "VPNL2TPServer": Cleared DHCP INFORM routes.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                     |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------------|
|                   | 2.12   | Добавлена команда <b>crypto map l2tp-server dhcp route</b> . |

### 3.16.6 crypto map l2tp-server dns-servers

**Описание** Указать [DNS](#)-серверы для подключения клиентов к L2TP/IPsec-серверу.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-crypto-map)> l2tp-server dns-servers <dns1> [ <dns2> ]
(config-crypto-map)> no l2tp-server dns-servers
```

| Аргумент | Значение | Описание                      |
|----------|----------|-------------------------------|
| dns1     | IP-адрес | Адрес первичного DNS-сервера. |
| dns2     | IP-адрес | Адрес вторичного DNS-сервера. |

**Пример**

```
(config-crypto-map)> l2tp-server dns-servers 1.1.1.1
IpSec::L2tp::Manager: Set custom DNS server "1.1.1.1".

(config-crypto-map)> l2tp-server dns-servers 1.1.1.1 8.8.8.8
IpSec::L2tp::Manager: Set custom DNS servers "1.1.1.1" and ►
"8.8.8.8".

(config-crypto-map)> no l2tp-server dns-servers
IpSec::L2tp::Manager: Disabled custom DNS servers.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                      |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------------------|
|                   | 5.00   | Добавлена команда <b>crypto map l2tp-server dns-servers</b> . |

### 3.16.7 crypto map l2tp-server enable

**Описание** Включить [L2TP](#)-сервер на криптокарте [IPsec](#). По умолчанию параметр включен.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Синопис**`(config-crypto-map)> l2tp-server enable``(config-crypto-map)> no l2tp-server enable`**Пример**

```
(config-crypto-map)> l2tp-server enable
IpSec::Manager: "VPNL2TPServer": crypto map L2TP/IPsec server ►
enabled.
```

```
(config-crypto-map)> no l2tp-server enable
IpSec::Manager: "VPNL2TPServer": crypto map L2TP/IPsec server ►
disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                 |
|--------|----------------------------------------------------------|
| 2.11   | Добавлена команда <b>crypto map l2tp-server enable</b> . |

## 3.16.8 crypto map l2tp-server interface

**Описание**Связать сервер [L2TP](#) с указанным интерфейсом.

Команда с префиксом **no** разрывает связь между сервером и интерфейсом.

**Префикс no** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Синопис**`(config-crypto-map)> l2tp-server interface <interface>``(config-crypto-map)> no l2tp-server interface`**Аргументы**

| Аргумент  | Значение         | Описание                                                                                                                                     |
|-----------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| interface | <i>Интерфейс</i> | Полное имя интерфейса или псевдоним. Список доступных для выбора интерфейсов можно увидеть введя команду <b>l2tp-server interface</b> [Tab]. |

**Пример**

```
(config-crypto-map)> l2tp-server interface [Tab]
```

```
Usage template:
  interface {interface}
```

```
Choose:
  GigabitEthernet1
```

```

ISP
WifiMaster0/AccessPoint2
WifiMaster1/AccessPoint1
WifiMaster0/AccessPoint3
WifiMaster0/AccessPoint0
AccessPoint
WifiMaster1/AccessPoint2
WifiMaster0/AccessPoint1
GuestWiFi

```

```

(config-crypto-map)> l2tp-server interface ISP
IpSec::Manager: "VPNL2TPServer": crypto map L2TP/IPsec server ►
is bound to ISP.

```

```

(config-crypto-map)> no l2tp-server interface ISP
IpSec::Manager: "VPNL2TPServer": crypto map L2TP/IPsec server ►
is unbound.

```

## История изменений

| Версия | Описание                                                    |
|--------|-------------------------------------------------------------|
| 2.11   | Добавлена команда <b>crypto map l2tp-server interface</b> . |

### 3.16.9 crypto map l2tp-server ipv6cp

**Описание** Включить поддержку IPv6. Для каждого [L2TP](#)-сервера создаются DHCP-пулы IPv6. По умолчанию настройка отключена.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```

(config-crypto-map)> l2tp-server ipv6cp
(config-crypto-map)> no l2tp-server ipv6cp

```

**Пример**

```

(config-crypto-map)> l2tp-server ipv6cp
IpSec::Manager: "VPNL2TPServer": crypto map L2TP/IPsec server ►
IPv6CP is enabled.

(config-crypto-map)> no l2tp-server ipv6cp
IpSec::Manager: "VPNL2TPServer": crypto map L2TP/IPsec server ►
IPv6CP is disabled.

```

## История изменений

| Версия | Описание                                                 |
|--------|----------------------------------------------------------|
| 3.00   | Добавлена команда <b>crypto map l2tp-server ipv6cp</b> . |

### 3.16.10 crypto map l2tp-server lcp echo

**Описание** Задать правила тестирования соединения [L2TP](#)-сервера средствами [LCP](#) echo.

Команда с префиксом **no** отключает [LCP](#) echo.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-crypto-map)> l2tp-server lcp echo <interval> <count>
(config-crypto-map)> no l2tp-server lcp echo
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| interval | Целое число | Интервал между отправками <a href="#">LCP</a> echo, в секундах. Если в течение указанного интервала времени от удаленной стороны не был получен <a href="#">LCP</a> запрос, ей будет отправлен такой запрос с ожиданием ответа <a href="#">LCP</a> reply. |
| count    | Целое число | Количество отправленных подряд запросов <a href="#">LCP</a> echo на которые не был получен ответ <a href="#">LCP</a> reply. Если count запросов <a href="#">LCP</a> echo остались без ответа, соединение будет разорвано.                                 |

**Пример**

```
(config-crypto-map)> l2tp-server lcp echo 5 3
IpSec::Manager: "VPNL2TPServer": crypto map L2TP/IPsec server ►
set LCP echo to "5" : "3".
```

```
(config-crypto-map)> no l2tp-server lcp echo
IpSec::Manager: "VPNL2TPServer": crypto map L2TP/IPsec server ►
LCP echo disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                   |
|--------|------------------------------------------------------------|
| 2.11   | Добавлена команда <b>crypto map l2tp-server lcp echo</b> . |

### 3.16.11 crypto map l2tp-server mru

**Описание** Установить значение [MRU](#), которое будет передано серверу [L2TP](#). По умолчанию используется значение 1200.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Синопис**`(config-crypto-map)> l2tp-server mru <mru>``(config-crypto-map)> no l2tp-server mru`**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                               |
|----------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| mru      | Целое число | Значение <i>MRU</i> . Может принимать значения в пределах от 128 до 1500 включительно. |

**Пример**

```
(config-crypto-map)> l2tp-server mru 1500
IpSec::Manager: "VPNLTTPServer": crypto map L2TP/IPsec server ►
set MRU to "1500".
```

```
(config-crypto-map)> no l2tp-server mru
IpSec::Manager: "VPNLTTPServer": crypto map L2TP/IPsec server ►
MRU reset to default.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                              |
|--------|-------------------------------------------------------|
| 2.11   | Добавлена команда <b>crypto map l2tp-server mru</b> . |

### 3.16.12 crypto map l2tp-server mtu

**Описание**

Установить значение *MTU*, которое будет передано серверу *L2TP*. По умолчанию используется значение 1400.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Синопис**`(config-crypto-map)> l2tp-server mtu <mtu>``(config-crypto-map)> no l2tp-server mtu`**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                               |
|----------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| mtu      | Целое число | Значение <i>MTU</i> . Может принимать значения в пределах от 576 до 1500 включительно. |

**Пример**

```
(config-crypto-map)> l2tp-server mtu 1400
IpSec::Manager: "VPNLTTPServer": crypto map L2TP/IPsec server ►
set MTU to "1400".
```

```
(config-crypto-map)> no l2tp-server mtu
IpSec::Manager: "VPNL2TPServer": crypto map L2TP/IPsec server ►
MTU reset to default.
```

| История изменений | Версия | Описание                                              |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------------|
|                   | 2.11   | Добавлена команда <b>crypto map l2tp-server mtu</b> . |

### 3.16.13 crypto map l2tp-server multi-login

**Описание** Разрешить подключение к серверу [L2TP](#) нескольких пользователей с одного аккаунта.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-crypto-map)> l2tp-server multi-login
(config-crypto-map)> no l2tp-server multi-login
```

**Пример**

```
(config-crypto-map)> l2tp-server multi-login
IpSec::Manager: "VPNL2TPServer": crypto map L2TP/IPsec server ►
multiple login is enabled.
```

```
(config-crypto-map)> no l2tp-server multi-login
IpSec::Manager: "VPNL2TPServer": crypto map L2TP/IPsec server ►
multiple login is disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                      |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------------------|
|                   | 2.11   | Добавлена команда <b>crypto map l2tp-server multi-login</b> . |

### 3.16.14 crypto map l2tp-server nat

**Описание** Включить трансляцию адресов для сервера [L2TP](#).

Команда с префиксом **no** отключает трансляцию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-crypto-map)> l2tp-server nat
```

```
(config-crypto-map)> no l2tp-server nat
```

**Пример**

```
(config-crypto-map)> l2tp-server nat  
IpSec::Manager: "VPNL2TPServer": crypto map L2TP/IPsec server ►  
SNAT is enabled.
```

```
(config-crypto-map)> no l2tp-server nat  
IpSec::Manager: "VPNL2TPServer": crypto map L2TP/IPsec server ►  
SNAT is disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                              |
|--------|-------------------------------------------------------|
| 2.11   | Добавлена команда <b>crypto map l2tp-server nat</b> . |

## 3.16.15 crypto map l2tp-server range

**Описание**

Назначить пул адресов для клиентов сервера [L2TP](#). По умолчанию используется размер пула 100.

Команда с префиксом **no** удаляет пул.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(config-crypto-map)> l2tp-server range <begin> <end> | <size>
```

```
(config-crypto-map)> no l2tp-server range
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение           | Описание              |
|----------|--------------------|-----------------------|
| begin    | <i>IP-адрес</i>    | Начальный адрес пула. |
| end      | <i>IP-адрес</i>    | Конечный адрес пула.  |
| size     | <i>Целое число</i> | Размер пула.          |

**Пример**

```
(config-crypto-map)> l2tp-server range 172.16.2.33 172.16.2.38  
IpSec::Manager: "VPNL2TPServer": crypto map L2TP/IPsec server ►  
pool range set from "172.16.2.33" to "172.16.2.38".
```

```
(config-crypto-map)> l2tp-server range 172.16.2.33 100  
IpSec::Manager: "VPNL2TPServer": crypto map L2TP/IPsec server ►  
pool range set from "172.16.2.33" to "172.16.2.132".
```

```
(config-crypto-map)> no l2tp-server range  
IpSec::Manager: "VPNL2TPServer": crypto map L2TP/IPsec server ►  
pool range deleted.
```



| История изменений | Версия | Описание                                                |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------------|
|                   | 2.11   | Добавлена команда <b>crypto map l2tp-server range</b> . |

### 3.16.16 crypto map l2tp-server session-logout

**Описание** Завершить активную или зависшую сессию на [L2TP](#)-сервере.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** `(config-crypto-map)> session-logout <session>`

| Аргументы | Аргумент | Значение    | Описание                                                                                       |
|-----------|----------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | session  | Целое число | Идентификатор L2TP-сессии (можно увидеть при помощи команды <a href="#">show crypto map</a> ). |

**Пример** `(config-crypto-map)> session-logout 3`  
 IpSec::L2tp::Manager: Session "3" is terminated.

| История изменений | Версия | Описание                                                         |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------------------|
|                   | 4.03   | Добавлена команда <b>crypto map l2tp-server session-logout</b> . |

### 3.16.17 crypto map l2tp-server session-preempt

**Описание** Включить вытеснение VPN-сессий при отключенной опции [crypto map l2tp-server multi-login](#) на [L2TP](#)-сервере.

Команда с префиксом **no** отключает вытеснение.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** `(config-crypto-map)> l2tp-server session-preempt`  
`(config-crypto-map)> no l2tp-server session-preempt`

**Пример** `(config-crypto-map)> l2tp-server session-preempt`  
 IpSec::L2tp::Manager: Enabled session preemption.

```
(config-crypto-map)> no l2tp-server session-preempt
IpSec::L2tp::Manager: Disabled session preemption.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                          |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------------------------|
|                   | 4.03   | Добавлена команда <b>crypto map l2tp-server session-preempt</b> . |

### 3.16.18 crypto map l2tp-server static-ip

**Описание** Назначить постоянный IP-адрес пользователю. Пользователь в системе должен иметь метку ipsec-l2tp.

Команда с префиксом **no** удаляет привязку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config-crypto-map)> static-ip <user> <address>
(config-crypto-map)> no static-ip <user>
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание              |
|-----------|----------|----------|-----------------------|
|           | user     | Строка   | Имя пользователя.     |
|           | address  | IP-адрес | Назначаемый IP-адрес. |

**Пример**

```
(config-crypto-map)> l2tp-server static-ip admin 172.16.2.33
IpSec::Manager: "VPNLT2TPServer": crypto map L2TP/IPsec server ►
static IP "172.16.2.33" assigned to user "admin".
```

```
(config-crypto-map)> no l2tp-server static-ip admin
IpSec::Manager: "VPNLT2TPServer": crypto map L2TP/IPsec server ►
static IP removed for user "admin".
```

| История изменений | Версия | Описание                                                    |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------------------|
|                   | 2.11   | Добавлена команда <b>crypto map l2tp-server static-ip</b> . |

### 3.16.19 crypto map nail-up

**Описание** Включить автоматическое пересогласование преобразований *IPsec ESP* при их устаревании. По умолчанию параметр отключен.

Команда с префиксом **no** отключает автоматическое пересогласование.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

**Синопис**

```
(config-crypto-map)> nail-up
(config-crypto-map)> no nail-up
```

**Пример**

```
(config-crypto-map)> nail-up
IpSec::Manager: "test": crypto map SA renegotiation enabled.

(config-crypto-map)> no nail-up
IpSec::Manager: "test": crypto map SA renegotiation disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                      |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------|
|                   | 2.06   | Добавлена команда <b>crypto map nail-up</b> . |

### 3.16.20 crypto map reauth-passive

**Описание** Включить пассивную перепроверку подлинности криптокарты [IPsec](#). По умолчанию параметр включен.

Команда с префиксом **no** отключает пассивную перепроверку подлинности.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

**Синопис**

```
(config-crypto-map)> reauth-passive
(config-crypto-map)> no reauth-passive
```

**Пример**

```
(config-crypto-map)> reauth-passive
IpSec::Manager: "VPNLT2TPServer": crypto map SA passive ►
reauthentication enabled.

(config-crypto-map)> no reauth-passive
IpSec::Manager: "VPNLT2TPServer": crypto map SA passive ►
reauthentication disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                             |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------|
|                   | 2.11   | Добавлена команда <b>crypto map reauth-passive</b> . |

### 3.16.21 crypto map set-peer

**Описание** Назначить основной удаленный хост для установления соединения [IPsec](#).

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-crypto-map)> set-peer <remote-ip>
(config-crypto-map)> no set-peer
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение | Описание                                    |
|-----------|----------|---------------------------------------------|
| remote-ip | Строка   | IP-адрес или доменное имя удаленного хоста. |
|           | any      | Принимать любые входящие соединения.        |

**Пример**

```
(config-crypto-map)> set-peer ipsec.test.com
IpSec::Manager: "test": crypto map primary remote peer is set ►
to "ipsec.test.com".
```

```
(config-crypto-map)> no set-peer
IpSec::Manager: "test": crypto map remote primary and fallback ►
peer reset.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                       |
|--------|------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>crypto map set-peer</b> . |

### 3.16.22 crypto map set-peer-fallback

**Описание** Назначить резервный удаленный хост для установления соединения [IPsec](#). Эта настройка может быть выполнена после назначения основного узла (см. команду [crypto map set-peer](#)).

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-crypto-map)> set-peer-fallback <remote-ip>
```

```
(config-crypto-map)> no set-peer-fallback
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение | Описание                                    |
|-----------|----------|---------------------------------------------|
| remote-ip | Строка   | IP-адрес или доменное имя удаленного хоста. |

**Пример**

```
(config-crypto-map)> set-peer-fallback test.com
IpSec::Manager: "test": crypto map fallback remote peer cannot be set without primary peer.
```

```
(config-crypto-map)> no set-peer-fallback
IpSec::Manager: "test": crypto map fallback remote peer reset.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                |
|--------|---------------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>crypto map set-peer-fallback</b> . |

## 3.16.23 crypto map set-profile

**Описание**

Задать ссылку на существующий профиль [IPsec](#) (см. команду [crypto ipsec profile](#)).

Команда с префиксом **no** удаляет ссылку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(config-crypto-map)> set-profile <profile>
```

```
(config-crypto-map)> no set-profile
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                                                       |
|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| profile  | Строка   | Имя профиля <a href="#">IPsec</a> . Список доступных для выбора профилей можно увидеть введя команду <b>set-profile</b> [Tab]. |

**Пример**

```
(config-crypto-map)> set-profile [Tab]

Usage template:
  set-profile {name: {A-Z, a-z, 0-9, ., _, -}}

Choose:
    TEST
    MYMY
```

```
VirtualIPServer
VPNL2TPServer
```

```
(config-crypto-map)> set-profile test
IpSec::Manager: "test": crypto map ipsec profile is set to "test".
```

```
(config-crypto-map)> no set-profile
IpSec::Manager: "test": crypto map ipsec profile reset.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                          |
|--------|---------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>crypto map set-profile</b> . |

## 3.16.24 crypto map set-tcpmss

## Описание

Установить ограничение максимального размера сегмента исходящих сессий [TCP](#) в рамках данного туннеля [IPsec](#). Если значение [MSS](#), которое передается в поле заголовка SYN-пакетов, превышает заданное, команда меняет его. Режим Path MTU Discovery позволяет автоматически определять ограничение [MSS](#).

Команда с префиксом **no** снимает все ограничения с [MSS](#).

## Префикс no

Да

## Меняет настройки

Да

## Многократный ввод

Нет

## Синописис

```
(config-crypto-map)> set-tcpmss <mss-value>
```

```
(config-crypto-map)> no set-tcpmss
```

## Аргументы

| Аргумент  | Значение    | Описание                                                                                           |
|-----------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| mss-value | Целое число | Значение верхней границы <a href="#">MSS</a> . Может принимать значения в пределах от 576 до 1500. |
|           | pmtu        | Включить режим Path MTU Discovery.                                                                 |

## Пример

```
(config-crypto-map)> set-tcpmss 1280
IpSec::Manager: "test": crypto map tcpmss set to 1280.
```

```
(config-crypto-map)> no set-tcpmss
IpSec::Manager: "test": crypto map tcpmss reset.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                         |
|--------|--------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>crypto map set-tcpmss</b> . |

### 3.16.25 crypto map set-transform

**Описание** Задать ссылку на существующее преобразование *IPsec ESP* (см. команду **crypto ipsec transform-set**).

Команда с префиксом **no** удаляет ссылку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-crypto-map)> set-transform <transform-set>
(config-crypto-map)> no set-transform
```

**Аргументы**

| Аргумент      | Значение | Описание                                                                                                                           |
|---------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| transform-set | Строка   | Название преобразования <i>IPsec</i> . Список доступных преобразований можно увидеть с помощью команды <b>set-transform</b> [Tab]. |

**Пример**

```
(config-crypto-map)> set-transform [Tab]
Usage template:
  set-transform {name: {A-Z, a-z, 0-9, ., _, -}}

Choose:
VirtualIPServer
VPNL2TPServer
```

```
(config-crypto-map)> set-transform test
IpSec::Manager: "test": crypto map ipsec transform-set is set ►
to "test".
```

```
(config-crypto-map)> no set-transform
IpSec::Manager: "test": crypto map ipsec transform-set reset.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                            |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>crypto map set-transform</b> . |

### 3.16.26 crypto map traffic-selectors

**Описание** Назначить объектную группу в качестве *IPsec* селекторов Phase 2.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет**Синописис**`(config-crypto-map)> traffic-selectors <local> <remote>``(config-crypto-map)> no traffic-selectors`**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                             |
|----------|----------|--------------------------------------|
| local    | Строка   | Название локальной объектной группы. |
| remote   | Строка   | Название удаленной объектной группы. |

**Пример**

```
(config-crypto-map)> traffic-selectors ►
_WEBADMIN_IPSEC_VPNL2TPServe-local ►
_WEBADMIN_IPSEC_VPNL2TPServe-remote
IpSec::Config::CryptoMap: "test": set traffic-selectors to ►
"_WEBADMIN_IPSEC_VPNL2TPServer-local": ►
"_WEBADMIN_IPSEC_VPNL2TPServer-remote".
```

```
(config-crypto-map)> no traffic-selectors
IpSec::Config::CryptoMap: "test": reset traffic-selectors.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                |
|--------|---------------------------------------------------------|
| 4.00   | Добавлена команда <b>crypto map traffic-selectors</b> . |

## 3.16.27 crypto map tunnel-interface

**Описание**

Назначить интерфейс *XFRM* криптокарте для маршрутизации трафика между сайтами.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод** Нет**Синописис**`(config-crypto-map)> tunnel-interface <interface>``(config-crypto-map)> no tunnel-interface`**Аргументы**

| Аргумент  | Значение  | Описание               |
|-----------|-----------|------------------------|
| interface | Интерфейс | Полное имя интерфейса. |

**Пример**

```
(config-crypto-map)> tunnel-interface XFRM0
IpSec::Config::CryptoMap: "TEST": linked tunnel interface "XFRM0".
```



```
(config-crypto-map)> no tunnel-interface
IpSec::Config::CryptoMap: "TEST": reset tunnel interface.
```

| История изменений | Версия | Описание                                               |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------|
|                   | 4.01   | Добавлена команда <b>crypto map tunnel-interface</b> . |

## 3.16.28 crypto map virtual-ip dhcp route

**Описание** Назначить маршрут, передаваемый через сообщения DHCP INFORM, клиентам сервера Virtual IP.

Команда с префиксом **no** отменяет получение указанного маршрута. Если ввести команду без аргументов, будет отменено получение всех маршрутов.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Синописис**

```
(config-crypto-map)> virtual-ip dhcp route <address> <mask>
(config-crypto-map)> no virtual-ip dhcp route [ <address> <mask> ]
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                                                                                                                                                    |
|-----------|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | address  | IP-адрес | Адрес сетевого клиента.                                                                                                                                     |
|           | mask     | IP-маска | Маска сетевого клиента. Существует два способа ввода маски: в канонической форме (например, 255.255.255.0) и в виде битовой длины префикса (например, /24). |

**Пример**

```
(config-crypto-map)> virtual-ip dhcp route 192.168.2.0/24
IpSec::ManagerVirtualIp: "VirtualIPServerIKE2": crypto map ►
Virtual IP server added DHCP INFORM route to ►
192.168.2.0/255.255.255.0.

(config-crypto-map)> no virtual-ip dhcp route 192.168.2.0/24
IpSec::ManagerVirtualIp: "VirtualIPServerIKE2": crypto map ►
Virtual IP server DHCP INFORM route to 192.168.2.0/255.255.255.0 ►
removed.

(config-crypto-map)> no virtual-ip dhcp route
IpSec::ManagerVirtualIp: "VirtualIPServerIKE2": crypto map ►
Virtual IP server DHCP INFORM routes cleared.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                    |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------------------|
|                   | 3.06   | Добавлена команда <b>crypto map virtual-ip dhcp route</b> . |

### 3.16.29 crypto map virtual-ip dns-servers

**Описание** Указать *DNS*-серверы для подключения клиентов к IKEv1 или IKEv2 *IPsec*-серверу.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-crypto-map)> virtual-ip dns-servers <dns1> [ <dns2> ]
(config-crypto-map)> no virtual-ip dns-servers
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                      |
|----------|----------|-------------------------------|
| dns1     | IP-адрес | Адрес первичного DNS-сервера. |
| dns2     | IP-адрес | Адрес вторичного DNS-сервера. |

**Пример**

```
(config-crypto-map)> virtual-ip dns-servers 1.1.1.1
IpSec::VirtualIp::CryptoMap: Set custom DNS server "1.1.1.1".
```

```
(config-crypto-map)> virtual-ip dns-servers 1.1.1.1 8.8.8.8
IpSec::VirtualIp::CryptoMap: Set custom DNS servers "1.1.1.1" and "8.8.8.8".
```

```
(config-crypto-map)> no virtual-ip dns-servers
IpSec::VirtualIp::CryptoMap: Disabled custom DNS servers.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                     |
|--------|--------------------------------------------------------------|
| 5.00   | Добавлена команда <b>crypto map virtual-ip dns-servers</b> . |

### 3.16.30 crypto map virtual-ip enable

**Описание** Включить серверный режим Virtual IP, при котором клиентам производится раздача адресов из заданного диапазона. При этом в качестве удаленной подсети в соответствующем ACL можно указать произвольное значение, оно будет проигнорировано. По умолчанию режим отключен.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-crypto-map)> virtual-ip enable
```

```
(config-crypto-map)> no virtual-ip enable
```

**Пример**

```
(config-crypto-map)> virtual-ip enable  
IpSec::Manager: "test": crypto map Virtual IP mode enabled.
```

```
(config-crypto-map)> no virtual-ip enable  
IpSec::Manager: "test": crypto map Virtual IP mode disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                |
|--------|---------------------------------------------------------|
| 2.08   | Добавлена команда <b>crypto map virtual-ip enable</b> . |

## 3.16.31 crypto map virtual-ip interface

**Описание**

Связать Virtual IP-сервер с указанным интерфейсом.

Команда с префиксом **no** разрывает связь.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(config-crypto-map)> virtual-ip interface <interface>
```

```
(config-crypto-map)> no virtual-ip interface
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение         | Описание                                                                                                                   |
|-----------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| interface | <i>Интерфейс</i> | Полное имя интерфейса или псевдоним. Список доступных интерфейсов можно увидеть с помощью команды <b>interface [Tab]</b> . |

**Пример**

```
(config-crypto-map)> virtual-ip interface Bridge0  
IpSec::VirtualIp::CryptoMap: "VirtualIPServerIKE2": bound to ► Bridge0.
```

```
(config-crypto-map)> no virtual-ip interface  
IpSec::VirtualIp::CryptoMap: "VirtualIPServerIKE2": unbound.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                   |
|--------|------------------------------------------------------------|
| 4.02   | Добавлена команда <b>crypto map virtual-ip interface</b> . |

### 3.16.32 crypto map virtual-ip multi-login

**Описание** Разрешить подключение к серверу Virtual IP нескольких пользователей с одного аккаунта.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-crypto-map)> virtual-ip multi-login
(config-crypto-map)> no virtual-ip multi-login
```

**Пример**

```
(config-crypto-map)> virtual-ip multi-login
IpSec::Manager: "VirtualIPServer": crypto map Virtual IP server ►
multiple login is enabled.

(config-crypto-map)> no virtual-ip multi-login
IpSec::Manager: "VirtualIPServer": crypto map Virtual IP server ►
multiple login is disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                     |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------------|
|                   | 3.05   | Добавлена команда <b>crypto map virtual-ip multi-login</b> . |

### 3.16.33 crypto map virtual-ip nat

**Описание** Включить трансляцию адресов для клиентов в серверном режиме Virtual IP.

Команда с префиксом **no** удаляет правило.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-crypto-map)> virtual-ip nat
(config-crypto-map)> no virtual-ip nat
```

**Пример**

```
(config-crypto-map)> virtual-ip nat
IpSec::Manager: "test": crypto map Virtual IP remote pool SNAT ►
is enabled.
```

```
(config-crypto-map)> no virtual-ip nat
IpSec::Manager: "test": crypto map Virtual IP remote pool SNAT ►
is disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                             |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------|
|                   | 2.08   | Добавлена команда <b>crypto map virtual-ip nat</b> . |

### 3.16.34 crypto map virtual-ip range

**Описание** Настроить диапазон адресов для выдачи клиентам в серверном режиме Virtual IP.

Команда с префиксом **no** удаляет диапазон.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-crypto-map)> virtual-ip range <begin> (<end> | <size>)
(config-crypto-map)> no virtual-ip range
```

| Аргументы | Аргумент | Значение    | Описание                  |
|-----------|----------|-------------|---------------------------|
|           | begin    | IP-адрес    | Начало диапазона адресов. |
|           | end      | IP-адрес    | Конец диапазона адресов.  |
|           | size     | Целое число | Размер диапазона адресов. |

**Пример**

```
(config-crypto-map)> virtual-ip range 10.5.0.0 20
IpSec::Manager: "test": crypto map Virtual IP pool range set ►
from "10.5.0.0" to "10.5.0.19" (CIDR 10.5.0.0/27).
```

```
(config-crypto-map)> no virtual-ip range
IpSec::Manager: "test": crypto map Virtual IP pool range deleted.
```

| История изменений | Версия | Описание                                               |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------|
|                   | 2.08   | Добавлена команда <b>crypto map virtual-ip range</b> . |

### 3.16.35 crypto map virtual-ip session-logout

**Описание** Завершить активную или зависшую сессию на сервере Virtual IP.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет**Синопис**`(config-crypto-map)> session-logout <session>`**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                                             |
|----------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| session  | Целое число | Идентификатор сессии Virtual IP (можно увидеть при помощи команды <a href="#">show crypto map</a> ). |

**Пример**

```
(config-crypto-map)> session-logout 1
IpSec::VirtualIp::Manager: Session "1" is terminated.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                        |
|--------|-----------------------------------------------------------------|
| 4.03   | Добавлена команда <b>crypto map virtual-ip session-logout</b> . |

## 3.16.36 crypto map virtual-ip session-preempt

**Описание**

Включить вытеснение VPN-сессий при отключенной опции [crypto map virtual-ip multi-login](#) для IKEv1 или IKEv2 на *IPsec*-сервере.

Команда с префиксом **no** отключает вытеснение.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод** Нет**Синопис**`(config-crypto-map)> virtual-ip session-preempt``(config-crypto-map)> no virtual-ip session-preempt`**Пример**

```
(config-crypto-map)> virtual-ip session-preempt
IpSec::VirtualIp::CryptoMap: "VirtualIPServerIKE2": enable ►
session preemption.
```

```
(config-crypto-map)> no virtual-ip session-preempt
IpSec::VirtualIp::CryptoMap: "VirtualIPServerIKE2": disable ►
session preemption.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                         |
|--------|------------------------------------------------------------------|
| 4.03   | Добавлена команда <b>crypto map virtual-ip session-preempt</b> . |

### 3.16.37 crypto map virtual-ip static-ip

**Описание** Назначить постоянный IP-адрес пользователю. Пользователь в системе должен иметь метку ipsec-xauth.

Команда с префиксом **no** удаляет привязку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Синопис**

```
(config-crypto-map)> virtual-ip static-ip <user> <address>
(config-crypto-map)> no virtual-ip static-ip <user>
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание              |
|----------|----------|-----------------------|
| user     | Строка   | Имя пользователя.     |
| address  | IP-адрес | Назначаемый IP-адрес. |

**Пример**

```
(config-crypto-map)> virtual-ip static-ip admin 172.20.0.1
IpSec::ManagerVirtualIp: "VirtualIPServer": crypto map Virtual ►
IP server static address "172.20.0.1" assigned to user "admin".
```

```
(config-crypto-map)> no virtual-ip static-ip admin
IpSec::ManagerVirtualIp: "VirtualIPServer": crypto map Virtual ►
IP server static address removed for user "admin".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                   |
|--------|------------------------------------------------------------|
| 3.05   | Добавлена команда <b>crypto map virtual-ip static-ip</b> . |

## 3.17 dns-proxy

**Описание** Доступ к группе команд для управления службой DNS-прокси.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Вхождение в группу** (config-dnspx)

**Синопис**

```
(config)> dns-proxy
```

**Пример**

```
(config)> dns-proxy
Core::Configurator: Done.
(config-dnspx)>
```

**История изменений**

| Версия | Описание                             |
|--------|--------------------------------------|
| 2.04   | Добавлена команда <b>dns-proxy</b> . |

## 3.17.1 dns-proxy debug

**Описание**

Включить отладку для службы DNS-прокси. По умолчанию настройка отключена.

Команда с префиксом **no** отключает данную настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Да

**Синописис**

```
(config-dnspx)> debug
(config-dnspx)> no debug
```

**Пример**

```
(config-dnspx)> debug
(config-dnspx)> no debug
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                   |
|--------|--------------------------------------------|
| 5.00   | Добавлена команда <b>dns-proxy debug</b> . |

## 3.17.2 dns-proxy filter assign host preset

**Описание**

Назначить пресет фильтрации сетевому устройству.

Ознакомиться со списком пресетов вы можете с помощью команды [show dns-proxy filter presets](#).

Команда с префиксом **no** удаляет указанный пресет для хоста. Если выполнить команду без аргумента, то весь список пресетов для всех хостов будет очищен.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Да



|                   |                                                                                                                                                                                     |                                                                |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Синописис         | <code>(config-dnspx)&gt; filter assign host preset &lt;host&gt; &lt;preset&gt;</code>                                                                                               |                                                                |
|                   | <code>(config-dnspx)&gt; no filter assign host preset [&lt;host&gt;]</code>                                                                                                         |                                                                |
| Аргументы         | <b>Аргумент</b>                                                                                                                                                                     | <b>Значение</b>                                                |
|                   | host                                                                                                                                                                                | MAC-адрес                                                      |
|                   | preset                                                                                                                                                                              | Строка                                                         |
| Пример            | <pre>(config-dnspx)&gt; filter assign host preset 04:d4:c1:51:b1:59 ► opendns-family Dns::Filter::Public: Associated host "04:d4:c1:51:b1:59" with ► preset "opendns-family".</pre> |                                                                |
|                   | <pre>(config-dnspx)&gt; no filter assign host preset 04:d4:c1:51:b1:59 Dns::Filter::Public: Removed preset for host "04:d4:c1:51:b1:59".</pre>                                      |                                                                |
|                   | <pre>(config-dnspx)&gt; no filter assign host preset Dns::Filter::Public: Removed presets for hosts.</pre>                                                                          |                                                                |
| История изменений | <b>Версия</b>                                                                                                                                                                       | <b>Описание</b>                                                |
|                   | 3.08                                                                                                                                                                                | Добавлена команда <b>dns-proxy filter assign host preset</b> . |

### 3.17.3 dns-proxy filter assign host profile

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Описание          | <p>Назначить профиль фильтрации сетевому устройству.</p> <p>Добавить новый профиль можно при помощи команды <b>dns-proxy filter profile</b>.</p> <p>Ознакомиться со списком профилей вы можете с помощью команды <b>show dns-proxy filter profiles</b>.</p> <p>Команда с префиксом <b>no</b> удаляет указанный профиль для хоста. Если выполнить команду без аргумента, то весь список профилей для всех хостов будет очищен.</p> |
| Префикс no        | Да                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Меняет настройки  | Да                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Многократный ввод | Да                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Синописис         | <div><div></div><div>(config-dnspx)&gt; <b>filter assign host profile</b> <i>&lt;host&gt;</i> <i>&lt;profile&gt;</i></div></div> <div><div></div><div>(config-dnspx)&gt; <b>no filter assign host profile</b> [<i>&lt;host&gt;</i>]</div></div>                                                                                                                                                                                   |

## Аргументы

| Аргумент | Значение  | Описание                       |
|----------|-----------|--------------------------------|
| host     | MAC-адрес | MAC-адрес сетевого устройства. |
| profile  | Строка    | Название профиля.              |

## Пример

```
(config-dnspx)> filter assign host profile 00:d2:c1:54:bc:59 test
Dns::Filter::Public: Associated host "00:d2:c1:54:bc:59" with ►
profile "test".
```

```
(config-dnspx)> no filter assign host profile 00:d2:c1:54:bc:59
Dns::Filter::Public: Removed profile for host "00:d2:c1:54:bc:59".
```

```
(config-dnspx)> no filter assign host profile
Dns::Filter::Public: Removed profiles for hosts.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                                        |
|--------|-----------------------------------------------------------------|
| 3.08   | Добавлена команда <b>dns-proxy filter assign host profile</b> . |

## 3.17.4 dns-proxy filter assign interface preset

## Описание

Назначить пресет фильтрации всем устройствам в сегменте (за исключением тех, которым уже назначены профили/пресеты).

Ознакомиться со списком пресетов вы можете с помощью команды [show dns-proxy filter presets](#).

Команда с префиксом **no** отменяет привязку указанного пресета к интерфейсу. Если выполнить команду без аргумента, то весь список пресетов для всех сегментов будет очищен.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

## Синописис

```
(config-dnspx)> filter assign interface preset <interface> <preset>
```

```
(config-dnspx)> no filter assign interface preset [ <interface> ]
```

## Аргументы

| Аргумент  | Значение  | Описание                                                                                                |
|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| interface | Интерфейс | Полное имя интерфейса или псевдоним. Интерфейс должен иметь уровень безопасности private или protected. |
| preset    | Строка    | Название пресета.                                                                                       |

**Пример**

```
(config-dnspx)> filter assign interface preset Bridge0 ►
quad9-security
Dns::Filter::Public: Associated interface "Bridge0" with preset ►
"quad9-security".
```

```
(config-dnspx)> no filter assign interface preset Bridge0
Dns::Filter::Public: Removed preset for interface "Bridge0".
```

```
(config-dnspx)> no filter assign interface preset
Dns::Filter::Public: Removed presets for interfaces.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                            |
|--------|---------------------------------------------------------------------|
| 3.08   | Добавлена команда <b>dns-proxy filter assign interface preset</b> . |

## 3.17.5 dns-proxy filter assign interface profile

**Описание**

Назначить профиль фильтрации всем устройствам в сегменте (за исключением тех, которым уже назначены профили/пресеты).

Добавить новый профиль можно при помощи команды [dns-proxy filter profile](#).

Ознакомиться со списком профилей вы можете с помощью команды [show dns-proxy filter profiles](#).

Команда с префиксом **no** отменяет привязку указанного профиля к интерфейсу. Если выполнить команду без аргумента, то весь список профилей для всех сегментов будет очищен.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Да

**Синописис**

```
(config-dnspx)> filter assign interface profile <interface> <profile>
(
(config-dnspx)> no filter assign interface profile [ <interface> ]
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение  | Описание                                                                                                |
|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| interface | Интерфейс | Полное имя интерфейса или псевдоним. Интерфейс должен иметь уровень безопасности private или protected. |
| profile   | Строка    | Название профиля.                                                                                       |

**Пример**

```
(config-dnspx)> filter assign interface profile ►
GigabitEthernet0/Vlan1 DnsProfile0
```

```
Dns::Filter::Public: Associated interface ►
"GigabitEthernet0/Vlan1" with profile "DnsProfile0".
```

```
(config-dnsp) > no filter assign interface profile ►
GigabitEthernet0/Vlan1
Dns::Filter::Public: Removed profile for interface ►
"GigabitEthernet0/Vlan1".
```

```
(config-dnsp) > no filter assign interface profile
Dns::Filter::Public: Removed profiles for interfaces.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                                             |
|--------|----------------------------------------------------------------------|
| 3.08   | Добавлена команда <b>dns-proxy filter assign interface profile</b> . |

## 3.17.6 dns-proxy filter engine

## Описание

Выбрать механизм DNS.

Команда с префиксом **no** отключает фильтр. В этом случае запрос конфигурации вернет пустое значение.

## Префикс no

Да

## Меняет настройки

Да

## Многократный ввод

Нет

## Синопис

```
(config-dnsp) > filter engine <engine>
```

```
(config-dnsp) > no filter engine
```

## Аргументы

| Аргумент | Значение    | Описание                                     |
|----------|-------------|----------------------------------------------|
| engine   | interceptor | Один из доступных механизмов фильтрации DNS. |
|          | public      |                                              |
|          | nextdns     |                                              |
|          | opkg        |                                              |
|          | skydns      |                                              |

## Пример

```
(config-dnsp) > filter engine interceptor
Dns::Filter::Interceptor: Enabled.
```

```
(config-dnsp) > no filter engine
Dns::Manager: Disabled filter engine.
```

| История изменений | Версия | Описание                                           |
|-------------------|--------|----------------------------------------------------|
|                   | 3.08   | Добавлена команда <b>dns-proxy filter engine</b> . |

### 3.17.7 dns-proxy filter profile

**Описание** Создать пользовательский профиль фильтрации DNS.

Команда с префиксом **no** удаляет профиль.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Синопис**

```
(config-dnspx)> filter profile <name>
(config-dnspx)> no filter profile <name>
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                                                                                           |
|-----------|----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | name     | Строка   | Имя профиля в сокращенном виде, длиной не более 32 символов. Максимальное количество профилей — 8. |

**Пример**

```
(config-dnspx)> filter profile test
Dns::Filter::Public: Created profile "test".
```

```
(config-dnspx)> no filter profile test
Dns::Filter::Public: Removed profile "test".
```

| История изменений | Версия | Описание                                            |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------|
|                   | 3.08   | Добавлена команда <b>dns-proxy filter profile</b> . |

### 3.17.8 dns-proxy filter profile description

**Описание** Присвоить описание для профиля фильтрации DNS.

Команда с префиксом **no** стирает описание.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config-dnspx)> filter profile <name>description <description>
```

```
(config-dnspx)> no filter profile <name>description <description>
```

**Аргументы**

| Аргумент    | Значение | Описание                       |
|-------------|----------|--------------------------------|
| name        | Строка   | Название профиля.              |
| description | Строка   | Произвольное описание профиля. |

**Пример**

```
(config-dnspx)> filter profile test description MyProfile1
Dns::Filter::Public: Set description to profile "test".
```

```
(config-dnspx)> no filter profile test description
Dns::Filter::Public: Cleared description of profile "test".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                        |
|--------|-----------------------------------------------------------------|
| 3.08   | Добавлена команда <b>dns-proxy filter profile description</b> . |

## 3.17.9 dns-proxy filter profile dns53 upstream

**Описание**

Добавить IP-адрес DNS-сервера в пользовательский профиль фильтрации. Можно ввести до 6 серверов.

Команда с префиксом **no** удаляет указанный сервер из списка. Если выполнить команду без аргумента, то весь список серверов будет очищен.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Да

**Синопис**

```
(config-dnspx)> filter profile <name>dns53 upstream <address>[:<port>]
```

```
(config-dnspx)> no filter profile <name>dns53 description [ <address>
[:<port>]]
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание          |
|----------|-------------|-------------------|
| name     | Строка      | Название профиля. |
| address  | IP-адрес    | IP-адрес сервера. |
| port     | Целое число | Порт сервера.     |

**Пример**

```
(config-dnspx)> filter profile test dns53 upstream 1.1.1.1
Dns::Filter::Public: Added DNS name server 1.1.1.1 to profile ►
"test".
```

```
(config-dnspx)> no filter profile test dns53 upstream
Dns::Filter::Public: Removed DNS name server from profile "test".
```

```
(config-dnspx)> no filter profile test dns53 upstream 1.1.1.1
Dns::Filter::Public: Removed DNS name server 1.1.1.1 from profile ►
"test".
```

## История изменений

| Версия | Описание                                                           |
|--------|--------------------------------------------------------------------|
| 3.08   | Добавлена команда <b>dns-proxy filter profile dns53 upstream</b> . |

### 3.17.10 dns-proxy filter profile https upstream

## Описание

Добавить сервер [DNS поверх HTTPS](#) в пользовательский профиль фильтрации. Можно ввести до 6 серверов.

Команда с префиксом **no** удаляет указанный сервер из списка. Если выполнить команду без аргумента, то весь список серверов будет очищен.

## Префикс no

Да

## Меняет настройки

Да

## Многократный ввод

Да

## Синопис

```
(config-dnspx)> filter profile <name>https upstream <url> [ spki <hash> ]
```

```
(config-dnspx)> no filter profile <name>https description [ <url> ]
```

## Аргументы

| Аргумент | Значение | Описание               |
|----------|----------|------------------------|
| name     | Строка   | Название профиля.      |
| url      | Строка   | URL-адрес DNS-сервера. |
| hash     | Строка   | Хэш сертификата TLS.   |

## Пример

```
(config-dnspx)> filter profile test https upstream ►
https://dns.google/resolve
Dns::Filter::Public: Added DNS-over-HTTPS name server ►
https://dns.google/resolve to profile "test".
```

```
(config-dnspx)> no filter profile test https upstream ►
https://dns.google/resolve
Dns::Filter::Public: Removed DNS-over-HTTPS name server ►
https://dns.google/resolve from profile "test".
```

```
(config-dnspx)> no filter profile test https upstream
Dns::Filter::Public: Removed DNS-over-HTTPS name server from ►
profile "test".
```

| История изменений | Версия | Описание                                                           |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------------------|
|                   | 3.08   | Добавлена команда <b>dns-proxy filter profile https upstream</b> . |

### 3.17.11 dns-proxy filter profile intercept enable

**Описание** Включить перехват транзитных DNS-запросов для профиля фильтрации. По умолчанию перехват запрещен.

Команда с префиксом **no** отключает перехват для профиля фильтрации.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config-dnspx)> filter profile <name>intercept enable
(config-dnspx)> no filter profile <name>intercept enable
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                |
|-----------|----------|----------|-------------------------|
|           | name     | Строка   | Имя профиля фильтрации. |

**Пример**

```
(config-dnspx)> filter profile DnsProfile0 intercept enable
Dns::Filter::Public: Enabled intercept in profile "DnsProfile0".

(config-dnspx)> no filter profile DnsProfile0 intercept enable
Dns::Filter::Public: Disabled intercept in profile "DnsProfile0".
```

| История изменений | Версия | Описание                                                             |
|-------------------|--------|----------------------------------------------------------------------|
|                   | 3.09   | Добавлена команда <b>dns-proxy filter profile intercept enable</b> . |

### 3.17.12 dns-proxy filter profile tls upstream

**Описание** Добавить сервер [DNS поверх TLS](#) в пользовательский профиль фильтрации. Можно ввести до 6 серверов.

Команда с префиксом **no** удаляет указанный сервер из списка. Если выполнить команду без аргумента, то весь список серверов будет очищен.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да



**Синописис**

```
(config-dnspx)> filter profile <name>tls upstream <address> [ <port> ] [ sni <fqdn> ] [ spki <hash> ]
```

```
(config-dnspx)> no filter profile <name>tls description [ <address> ] [ <port> ]
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение         | Описание             |
|----------|------------------|----------------------|
| name     | Строка           | Название профиля.    |
| address  | IP-адрес<br>FQDN | Адрес сервера.       |
| port     | Целое число      | Порт сервера.        |
| fqdn     | Строка           | Доменное имя.        |
| hash     | Строка           | Хэш сертификата TLS. |

**Пример**

```
(config-dnspx)> filter profile test tls upstream 1.1.1.1 8853 ►
sni cloudflare-dns.com
Dns::Filter::Public: Added DNS-over-TLS name server 1.1.1.1 to ►
profile "test".
```

```
(config-dnspx)> no filter profile test tls upstream 1.1.1.1 8853
Dns::Filter::Public: Removed DNS-over-TLS name server 1.1.1.1 ►
from profile "test".
```

```
(config-dnspx)> no filter profile test tls upstream
Dns::Filter::Public: Removed DNS-over-TLS name server from ►
profile "test".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                         |
|--------|------------------------------------------------------------------|
| 3.08   | Добавлена команда <b>dns-proxy filter profile tls upstream</b> . |

## 3.17.13 dns-proxy https upstream

**Описание**

Добавить сервер [DNS поверх HTTPS](#).

Команда с префиксом **no** удаляет указанный сервер из списка. Если выполнить команду без аргумента, то весь список серверов будет очищен.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Да

**Синописис**

```
(config-dnspix)> https upstream <url> [ <format> ] [ sni <hash> ] [ on
<interface> ] [ domain <domain> ]
```

```
(config-dnspix)> no https upstream [ <url> ]
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение  | Описание                               |
|-----------|-----------|----------------------------------------|
| url       | Строка    | Пользовательский URL-адрес службы DNS. |
| format    | dnsm      | Формат отображения данных DNS.         |
|           | json      |                                        |
| hash      | Строка    | Хэш сертификата TLS.                   |
| interface | Интерфейс | Имя интерфейса для настройки.          |
| domain    | Строка    | Доменное имя.                          |

**Пример**

```
(config-dnspix)>https upstream ►
https://cloudflare-dns.com/dns-query?ct=application/dns-json json
Dns::Secure::ManagerDoh: DNS-over-HTTPS name server ►
"https://cloudflare-dns.com/dns-query?ct=application/dns-json" ►
(json) added.
```

```
(config-dnspix)>https upstream https://dns.adguard.com/dns-query ►
dnsm
Dns::Secure::ManagerDoh: DNS-over-HTTPS name server ►
"https://dns.adguard.com/dns-query" (dnsm) added.
```

```
(config-dnspix)>https upstream https://dns.adguard.com/dns-query ►
dnsm on ISP
Dns::Secure::ManagerDoh: DNS-over-HTTPS name server ►
"https://dns.adguard.com/dns-query" (dnsm) added.
```

```
(config-dnspix)>no https upstream https://dns.adguard.com/dns-query
Dns::Secure::ManagerDoh: DNS-over-HTTPS name server ►
"https://dns.adguard.com/dns-query" deleted.
```

```
(config-dnspix)>no https upstream
Dns::Secure::ManagerDoh: DNS-over-HTTPS name servers cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                            |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 3.01   | Добавлена команда <b>dns-proxy https upstream</b> . |
| 3.08   | Добавлен аргумент domain.                           |

## 3.17.14 dns-proxy intercept enable

**Описание**

Включить перехват транзитных DNS-запросов. Также эта функция включается при работе интернет-фильтра. По умолчанию перехват запрещен.

Команда с префиксом **no** отключает перехват.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-dnspx)> intercept enable
(config-dnspx)> no intercept enable
```

**Пример**

```
(config-dnspx)> intercept enable
Dns::Filter::Interceptor: Enabled.
(config-dnspx)> no intercept enable
Dns::Filter::Interceptor: Disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                          |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------------------------|
|                   | 3.06   | Добавлена команда <b>dns-proxy intercept enable</b> .             |
|                   | 3.08   | Команда <b>dns-proxy intercept enable</b> удалена как устаревшая. |
|                   | 3.09   | Команда <b>dns-proxy intercept enable</b> снова добавлена.        |

### 3.17.15 dns-proxy max-ttl

**Описание** Задать максимальный TTL для кэшированных записей DNS-прокси.

Команда с префиксом **no** удаляет значение TTL.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-dnspx)> max-ttl <max-ttl>
(config-dnspx)> no max-ttl
```

| Аргументы | Аргумент | Значение    | Описание                                                                                                 |
|-----------|----------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | max-ttl  | Целое число | Максимальное значение TTL. Может принимать значения в пределах от 1 до 604800000 миллисекунд (1 неделя). |

**Пример**

```
(config-dnspx)> max-ttl 10000
Dns::Proxy: Dns-proxy set max-ttl to 10000.
```

```
(config-dnspix)> no max-ttl
Dns::Proxy: Dns-proxy max-ttl cleared.
```

| История изменений | Версия | Описание                                     |
|-------------------|--------|----------------------------------------------|
|                   | 2.05   | Добавлена команда <b>dns-proxy max-ttl</b> . |

### 3.17.16 dns-proxy proceed

**Описание** Задать интервал между параллельными запросами, которые отправляет DNS-прокси нескольким DNS-серверам. По умолчанию используется значение 500.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config-dnspix)> proceed proceed
(config-dnspix)> no proceed
```

| Аргументы | Аргумент | Значение    | Описание                                                                                    |
|-----------|----------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | proceed  | Целое число | Время работы DNS-прокси в миллисекундах. Может принимать значения в пределах от 1 до 50000. |

**Пример**

```
(config-dnspix)> proceed 600
Dns::Proxy: Dns-proxy set 600 msec. proceed.
```

```
(config-dnspix)> no proceed
Dns::Proxy: Dns-proxy proceed timeout reset.
```

| История изменений | Версия | Описание                                     |
|-------------------|--------|----------------------------------------------|
|                   | 2.04   | Добавлена команда <b>dns-proxy proceed</b> . |

### 3.17.17 dns-proxy rebind-protect

**Описание** Включить защиту от атак [DNS rebinding](#). По умолчанию используется параметр auto.

Команда с префиксом **no** отключает защиту.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-dnspx)> rebind-protect (auto | strict)
```

```
(config-dnspx)> no rebind-protect
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение       | Описание                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| auto     | Ключевое слово | Блокировать ответы, которые ведут на IP-адреса, принадлежащие сегментам сети private.                                                                                                                                                                 |
| strict   | Ключевое слово | Блокировать ответы, которые ведут на IP-адреса, принадлежащие подсетям из списка <a href="https://www.iana.org/assignments/iana-ipv4-special-registry/iana-ipv4-special-registry.xhtml">IANA IPv4 Special-Purpose Address Registry</a> <sup>1</sup> . |

**Пример**

```
(config-dnspx)> rebind-protect auto
Dns::Manager: Enabled rebind protection.
(config-dnspx)> no rebind-protect
Dns::Manager: Disabled rebind protection.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                            |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 3.04   | Добавлена команда <b>dns-proxy rebind-protect</b> . |

## 3.17.18 dns-proxy route object-group

**Описание** Создать маршрутизацию DNS на основе объектной группы FQDN с автоматическим разрешением имен.

Команда с префиксом **no** удаляет DNS-маршрут из списка для указанного интерфейса. Если выполнить команду без аргументов, то весь список маршрутов будет очищен.

**Префикс no** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Да**Синописис**

```
(config-dnspx)> route object-group <group> (( <gateway> [ <interface> ] ) | <interface> ) [ auto ] [ reject ]
```

```
(config-dnspx)> no route [ object-group <group> ] [ <interface> ]
```

<sup>1</sup> <https://www.iana.org/assignments/iana-ipv4-special-registry/iana-ipv4-special-registry.xhtml>

## Аргументы

| Аргумент  | Значение       | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| group     | Строка         | Имя объектной группы FQDN.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| gateway   | IP-адрес       | IPv4- или IPv6-адрес маршрутизатора в напрямую подключенной сети. Может быть указан вместе с именем интерфейса, если требуется указать приоритет <b>interface ip global</b> . Если интерфейс не указан, он определяется системой автоматически из текущих настроек IP.                                                      |
| interface | Интерфейс      | Полное имя интерфейса или псевдоним.<br><br>Если на интерфейсе установлен приоритет <b>interface ip global</b> , маршрут добавляется в системную таблицу только в том случае, если не существует другого маршрута с тем же адресом назначения и бóльшим приоритетом.                                                        |
| auto      | Ключевое слово | Позволяет применить маршрут тогда, когда станет доступен указанный в нем шлюз.                                                                                                                                                                                                                                              |
| reject    | Ключевое слово | Включить маршрут, чтобы использовать только выбранный интерфейс для маршрутизации трафика к указанному месту назначения. Если указанный интерфейс не активен, то трафик не передается по другим возможным маршрутам. Эта опция работает только при использовании опции auto и не может применяться к маршруту по умолчанию. |

## Пример

```
(config-dnspx)> route object-group domain-list0 Wireguard0
Dns::Route::Manager: "domain-list0": added DNS route.
```

```
(config-dnspx)> route object-group domain-list0 Wireguard0 auto
Dns::Route::Manager: "domain-list0": updated DNS route.
```

```
(config-dnspx)> route object-group domain-list0 10.1.111.12 ►
Wireguard0 auto reject
Dns::Route::Manager: "domain-list0": updated DNS route.
```

```
(config-dnspx)> route object-group domain-list0 ►
fe80::11a0:e7ff:fef5:6392 Wireguard0 auto reject
Dns::Route::Manager: "domain-list0": updated DNS route.
```

```
(config-dnspx)> route object-group domain-list0 Wireguard0 auto ►
reject
Dns::Route::Manager: "domain-list0": updated DNS route.
```

```
(config-dnspx)> no route object-group domain-list0 Wireguard0
Dns::Route::Manager: Deleted DNS route to "domain-list0".
```

```
(config-dnspx)> no route
Dns::Route::Manager: Cleared all DNS routes.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------------|
|                   | 5.00   | Добавлена команда <b>dns-proxy route object-group</b> . |

### 3.17.19 dns-proxy srr-reset

**Описание** Установить время, через которое будет сбрасываться рейтинг запросов-ответов DNS-прокси. По умолчанию используется значение 600000.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config-dnspx)> srr-reset <srr-reset>
(config-dnspx)> no srr-reset
```

| Аргументы | Argument  | Значение    | Описание                                                                                            |
|-----------|-----------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | srr-reset | Целое число | Значение временного промежутка в миллисекундах. Может принимать значения в пределах от 0 до 600000. |

**Пример**

```
(config-dnspx)> srr-reset 111
Dns::Manager: Set send-response rating reset time to 111 ms.

(config-dnspx)> no srr-reset
Dns::Manager: Reset send-response rating reset time to default.
```

| История изменений | Версия | Описание                                       |
|-------------------|--------|------------------------------------------------|
|                   | 2.12   | Добавлена команда <b>dns-proxy srr-reset</b> . |

### 3.17.20 dns-proxy tls upstream

**Описание** Добавить сервер [DNS поверх TLS](#).

Команда с префиксом **no** удаляет указанный сервер из списка. Если выполнить команду без аргумента, то весь список серверов будет очищен.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Да**Синописис**

```
(config-dnspx)> tls upstream <address> [ <port> ] [ sni <fqdn> ] [ spki
<hash> ] [ on <interface> ] [ domain <domain> ]
```

```
(config-dnspx)> no tls upstream [ <address> ] [ <port> ]
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение    | Описание                      |
|-----------|-------------|-------------------------------|
| address   | IP-адрес    | IP-адрес сервера.             |
| port      | Целое число | Порт сервера.                 |
| fqdn      | Строка      | Доменное имя.                 |
| hash      | Строка      | Хэш сертификата TLS.          |
| interface | Интерфейс   | Имя интерфейса для настройки. |
| domain    | Строка      | Доменное имя.                 |

**Пример**

```
(config-dnspx)>tls upstream 1.1.1.1 853 sni cloudflare-dns.com
Dns::Secure::ManagerDot: DNS-over-TLS name server 1.1.1.1:853 ►
added.
```

```
(config-dnspx)>tls upstream 1.1.1.1 853 sni cloudflare-dns.com ►
on ISP
Dns::Secure::ManagerDot: DNS-over-TLS name server 1.1.1.1:853 ►
added.
```

```
(config-dnspx)>no tls upstream 1.1.1.1 853
Dns::Secure::ManagerDot: DNS-over-TLS name server 1.1.1.1:853 ►
deleted.
```

```
(config-dnspx)>no tls upstream
Dns::Secure::ManagerDot: DNS-over-TLS name servers cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                          |
|--------|---------------------------------------------------|
| 3.01   | Добавлена команда <b>dns-proxy tls upstream</b> . |
| 3.08   | Добавлен аргумент domain.                         |

## 3.18 dpn accept

**Описание**

Принять пользовательское соглашение [DPN](#). До принятия соглашения конфигуратор не принимает никакие команды, кроме команд на чтение.

**Префикс по**

Нет

**Меняет настройки**

Нет



**Многократный ввод** Нет**Синописис** (config)> **dpn accept****Пример** (config)> **dpn accept**  
Core::Legal: Accepted dpn version 20200330.

| История изменений | Версия | Описание                              |
|-------------------|--------|---------------------------------------|
|                   | 3.05   | Добавлена команда <b>dpn accept</b> . |

## 3.19 dyndns profile

**Описание** Доступ к группе команд для настройки указанного профиля DynDns. Если профиль не найден, команда пытается его создать. Можно создать не более 32 профилей.Команда с префиксом **no** удаляет профиль DynDns.**Префикс no** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Да**Вхождение в группу** (config-dyndns)**Синописис** (config)> **dyndns profile** *<name>*  
(config)> **no dyndns profile** *<name>*

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                                                 |
|-----------|----------|----------|----------------------------------------------------------|
|           | name     | Строка   | Название профиля. Максимальная длина имени — 64 символа. |

**Пример** (config)> **dyndns profile** \_WEBADMIN  
Core::Configurator: Done.  
(config-dyndns)>

| История изменений | Версия | Описание                                  |
|-------------------|--------|-------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>dyndns profile</b> . |

### 3.19.1 dyndns profile domain

**Описание** Назначить ПК постоянное доменное имя. Перед выполнением команды необходимо зарегистрировать доменное имя на сайте [dyndns.com](http://www.dyndns.com)<sup>2</sup> или [no-ip.com](http://www.no-ip.com)<sup>3</sup>.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-dyndns)> domain <domain>
(config-dyndns)> no domain
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                        |
|----------|----------|-----------------------------------------------------------------|
| domain   | Строка   | Доменное имя. Максимальная длина доменного имени — 254 символа. |

**Пример**

```
(config-dyndns)> domain support.ddns.net
DynDns::Profile: "_WEBADMIN": domain saved..
```

```
(config-dyndns)> no domain
ynDns::Profile: "_WEBADMIN" domain cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                         |
|--------|--------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>dyndns profile domain</b> . |

### 3.19.2 dyndns profile password

**Описание** Установить пароль для доступа через DynDns.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-dyndns)> password <password>
(config-dyndns)> no password
```

<sup>2</sup> <http://www.dyndns.com>

<sup>3</sup> <http://www.no-ip.com>

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                                                        |
|-----------|----------|----------|-----------------------------------------------------------------|
|           | password | Строка   | Пароль для авторизации. Максимальная длина пароля — 64 символа. |

**Пример**

```
(config-dyndns)> password 123456789
DynDns::Profile: "_WEBADMIN": password saved.
```

```
(config-dyndns)> no password
DynDns::Profile: "_WEBADMIN" password cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>dyndns profile password</b> . |

### 3.19.3 dyndns profile send-address

**Описание**

Включить необходимость указания IP-адреса интернет-соединения в запросе DynDns.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синопис**

```
(config-dyndns)> send-address
```

```
(config-dyndns)> no send-address
```

**Пример**

```
(config-dyndns)> send-address
DynDns::Profile: Send address is enabled.
```

```
(config-dyndns)> no send-address
DynDns::Profile: Send address is disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                               |
|--------|--------------------------------------------------------|
| 2.03   | Добавлена команда <b>dyndns profile send-address</b> . |

### 3.19.4 dyndns profile type

**Описание**

Присвоить DynDns-профилю тип, в зависимости от сайта, на котором было зарегистрировано доменное имя.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-dyndns)> type <type>
```

```
(config-dyndns)> no type
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение   | Описание                                                                                                |
|----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type     | dyndns     | Доменное имя зарегистрировано на <a href="https://account.dyn.com">account.dyn.com</a> <sup>4</sup> .   |
|          | noip       | Доменное имя зарегистрировано на <a href="https://www.noip.com">noip.com</a> <sup>5</sup> .             |
|          | rucenter   | Доменное имя зарегистрировано на <a href="https://www.nic.ru">nic.ru</a> <sup>6</sup> .                 |
|          | opendns    | Доменное имя зарегистрировано на <a href="https://www.opendns.com">opendns.com</a> <sup>7</sup> .       |
|          | dnsomatic  | Доменное имя зарегистрировано на <a href="https://dnsomatic.com">dnsomatic.com</a> <sup>8</sup> .       |
|          | anydns     | Доменное имя зарегистрировано на <a href="https://www.anydns.info">anydns.info</a> <sup>9</sup> .       |
|          | dnshome    | Доменное имя зарегистрировано на <a href="https://www.dnshome.de">dnshome.de</a> <sup>10</sup> .        |
|          | duckdns    | Доменное имя зарегистрировано на <a href="https://duckdns.org">duckdns.org</a> <sup>11</sup> .          |
|          | dyndnsfree | Доменное имя зарегистрировано на <a href="https://www.dyndnsfree.de">dyndnsfree.de</a> <sup>12</sup> .  |
|          | desec      | Доменное имя зарегистрировано на <a href="https://desec.io">desec.io</a> <sup>13</sup> .                |
|          | custom     | Доменное имя зарегистрировано на другом сайте (определяется командой <code>dyndns profile url</code> ). |

**Пример**

```
(config-dyndns)> type noip
DynDns::Profile: "_WEBADMIN": type saved.
```

```
(config-dyndns)> no type
DynDns::Profile: "_WEBADMIN": type cleared.
```

<sup>4</sup> <https://account.dyn.com><sup>5</sup> <https://www.noip.com><sup>6</sup> <https://www.nic.ru><sup>7</sup> <https://www.opendns.com><sup>8</sup> <https://dnsomatic.com><sup>9</sup> <https://www.anydns.info><sup>10</sup> <https://www.dnshome.de><sup>11</sup> <https://www.duckdns.org><sup>12</sup> <https://www.dyndnsfree.de><sup>13</sup> <https://desec.io>

| История изменений | Версия | Описание                                       |
|-------------------|--------|------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>dyndns profile type</b> . |

### 3.19.5 dyndns profile update-interval

**Описание** Установить интервал обновления адреса для DynDns.  
Команда с префиксом **no** отменяет возможность обновления.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config-dyndns)> update-interval <days> days [ <hours> hours ]
[ <minutes> minutes ] [ <seconds> seconds ]

(config-dyndns)> no update-interval
```

| Аргументы | Аргумент | Значение    | Описание                       |
|-----------|----------|-------------|--------------------------------|
|           | days     | Целое число | Временной интервал в днях.     |
|           | hours    | Целое число | Временной интервал в часах.    |
|           | minutes  | Целое число | Временной интервал в минутах.  |
|           | seconds  | Целое число | Временной интервал в секундах. |

**Пример**

```
(config-dyndns)> update-interval 5 days 5 hours 5 minutes 5 seconds
DynDns::Profile: Interval is set to 450305 seconds.

(config-dyndns)> update-interval 5 days
DynDns::Profile: Interval is set to 432000 seconds.

(config-dyndns)> no update-interval
DynDns::Profile: Periodic registration disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                  |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------------|
|                   | 2.03   | Добавлена команда <b>dyndns profile update-interval</b> . |

### 3.19.6 dyndns profile url

**Описание** Указать URL используемого сайта службы DynDns.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет**Синописис**`(config-dyndns)> url <url>``(config-dyndns)> no url`**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                  |
|----------|----------|-------------------------------------------|
| url      | Строка   | Пользовательский URL-адрес службы DynDns. |

**Пример**

```
(config-dyndns)> url http://members.dyndns.org/nic/update
DynDns::Profile: "_WEBADMIN": URL saved.
```

```
(config-dyndns)> no url
DynDns::Profile: "_WEBADMIN" URL cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                      |
|--------|-----------------------------------------------|
| 2.05   | Добавлена команда <b>dyndns profile url</b> . |

### 3.19.7 dyndns profile username

**Описание**

Указать логин учетной записи для доступа через DynDns.

**Префикс по**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод** Нет**Синописис**`(config-dyndns)> username <username>``(config-dyndns)> no username`**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                                 |
|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------|
| username | Строка   | Имя пользователя для авторизации. Максимальная длина имени — 64 символа. |

**Пример**

```
(config-dyndns)> username test@gmail.com
DynDns::Profile: "_WEBADMIN": username saved.
```

```
(config-dyndns)> no username
DynDns::Profile: "_WEBADMIN" username cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>dyndns profile username</b> . |

## 3.20 easyconfig check

**Описание** Доступ к группе команд для настройки проверки доступа в интернет. Для проверки доступа в интернет сначала отправляются запросы к шлюзу по умолчанию. Если ответ получен, тогда опрашиваются удаленные хосты, указанные в настройках. Также в настройках указывается продолжительность и частота запросов. Если все проверки пройдены, значит доступ в интернет есть.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Вхождение в группу** (ezconfig-check)

**Синописис** (config)> **easyconfig check**

**Пример** (config)> **easyconfig check**  
(ezconfig-check)>

| История изменений | Версия | Описание                                    |
|-------------------|--------|---------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>easyconfig check</b> . |

### 3.20.1 easyconfig check exclude-gateway

**Описание** Отключить проверку шлюза по умолчанию. По умолчанию этот параметр включен.

Команда с префиксом **no** включает проверку обратно.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (ezconfig-check)> **exclude-gateway**  
(ezconfig-check)> **no exclude-gateway**

**Пример** (ezconfig-check)> **exclude-gateway**  
Network::InternetChecker: Gateway checking disabled.  
(ezconfig-check)> **no exclude-gateway**  
Network::InternetChecker: Gateway checking enabled.

| История изменений | Версия | Описание                                                    |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------------------|
|                   | 2.05   | Добавлена команда <b>easyconfig check exclude-gateway</b> . |

## 3.20.2 easyconfig check max-fails

**Описание** Указать количество последовательных неудачных запросов к облачному сервису чтобы определить, что интернет недоступен. По умолчанию используется значение 3.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(ezconfig-check)> max-fails <count>
(ezconfig-check)> no max-fails
```

| Аргументы | Аргумент | Значение    | Описание                                                                                   |
|-----------|----------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | count    | Целое число | Количество неудачных запросов. Может принимать значения в пределах от 2 до 8 включительно. |

**Пример**

```
(ezconfig-check)> max-fails 5
Network::InternetChecker: A new maximum fail count set to 5.

(ezconfig-check)> no max-fails
Network::InternetChecker: The maximum fail count reset to the ►
default value (3).
```

| История изменений | Версия | Описание                                              |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>easyconfig check max-fails</b> . |

## 3.20.3 easyconfig check period

**Описание** Задать продолжительность проверки. По умолчанию используется значение 15.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да



**Многократный ввод** Нет**Синописис**`(ezconfig-check)> period <period>``(ezconfig-check)> no period`**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                                    |
|----------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| period   | Целое число | Интервал проверки в секундах. Может принимать значения в пределах от 10 до 60 включительно. |

**Пример**

```
(ezconfig-check)> period 20
Network::InternetChecker: A new check period set to 20 seconds.
```

```
(ezconfig-check)> no period
Network::InternetChecker: Check period reset to default (15 seconds).
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>easyconfig check period</b> . |

## 3.21 easyconfig disable

**Описание**

Отключить мастер первичной настройки. По умолчанию этот параметр включен.

Команда с префиксом **no** включает мастер первичной настройки.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод** Нет**Синописис**`(config)> easyconfig disable``(config)> no easyconfig disable`**Пример**

```
(config)> easyconfig disable
EasyConfig::Manager: Disabled.
```

```
(config)> no easyconfig disable
EasyConfig::Manager: Enabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                      |
|--------|-----------------------------------------------|
| 3.01   | Добавлена команда <b>easyconfig disable</b> . |

## 3.22 eula accept

**Описание** Принять пользовательское соглашение [EULA](#). До принятия соглашения конфигуратор не принимает никакие команды, кроме команд на чтение.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** `(config)> eula accept`

**Пример** `(config)> eula accept`  
Core::Eula: "20181001" license accepted.

| История изменений | Версия | Описание                               |
|-------------------|--------|----------------------------------------|
|                   | 2.15   | Добавлена команда <b>eula accept</b> . |

## 3.23 igmp-proxy

**Описание** Доступ к группе команд для настройки [IGMP](#).

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Вхождение в группу** `(igmp-proxy)`

**Синописис** `(config)> igmp-proxy`

**Пример** `(config)> igmp-proxy`  
`(igmp-proxy)>`

| История изменений | Версия | Описание                              |
|-------------------|--------|---------------------------------------|
|                   | 2.06   | Добавлена команда <b>igmp-proxy</b> . |

### 3.23.1 igmp-proxy fast-leave

**Описание** Включить [IGMP](#) fast-leave для немедленного удаления порта из записи пересылки для многоадресной группы, когда порт получает сообщение о выходе.

Команда с префиксом **no** отключает эту функцию.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(igmp-proxy)> fast-leave
(igmp-proxy)> no fast-leave
```

Пример

```
(igmp-proxy)> fast-leave
Igmp::Proxy: Enabled Fast Leave.

(igmp-proxy)> no fast-leave
Igmp::Proxy: Disabled Fast Leave.
```

| История изменений | Версия | Описание                                         |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------|
|                   | 3.09   | Добавлена команда <b>igmp-proxy fast-leave</b> . |

## 3.23.2 igmp-proxy force

**Описание** Принудительно включить старую версию [IGMP](#). По умолчанию эта настройка отключена и версия протокола выбирается в автоматическом режиме.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(igmp-proxy)> force <protocol>
(igmp-proxy)> no force
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                                  |
|-----------|----------|----------|-------------------------------------------|
|           | protocol | igmp-v1  | Применить фильтрацию к входящим пакетам.  |
|           |          | igmp-v2  | Применить фильтрацию к исходящим пакетам. |

Пример

```
(igmp-proxy)> force igmp-v1
Igmp::Proxy: Forced protocol: igmp-v1.

(igmp-proxy)> no force
Igmp::Proxy: Enabled IGMP auto-detect.
```

| История изменений | Версия | Описание                                    |
|-------------------|--------|---------------------------------------------|
|                   | 2.08   | Добавлена команда <b>igmp-proxy force</b> . |

## 3.24 igmp-snooping disable

**Описание** Отключить IGMP snooping. Команда доступна только в режимах Клиент, Усилитель или Точка Доступа.

Команда с префиксом **no** включает IGMP snooping.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** (config)> **igmp-snooping disable**

**Пример** (config)> **igmp-snooping disable**  
Igmp::Snooping: Disabled.

(config)> **no igmp-snooping disable**  
Igmp::Snooping: Enabled.

| История изменений | Версия | Описание                                         |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------|
|                   | 2.12   | Добавлена команда <b>igmp-snooping disable</b> . |

## 3.25 interface

**Описание** Доступ к группе команд для настройки выбранного интерфейса. Если интерфейс не найден, команда пытается его создать.

Имя интерфейса задает его класс, который наследует определенные свойства, см. диаграммы в [Приложении](#). Команды работают применительно к классам. Соответствующий класс интерфейса указан в описании команды.

Команда с префиксом **no** удаляет интерфейс.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Вхождение в группу** (config-if)

**Синопис** (config)> **interface** <name>

(config)> **no interface** <name>

Аргументы

| Аргумент | Значение  | Описание                                                                                                                  |
|----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name     | Интерфейс | Полное имя интерфейса или псевдоним. Список доступных интерфейсов можно увидеть с помощью команды <b>interface</b> [Tab]. |

Пример

```
(config)> interface [Tab]

Usage template:
    interface {name}

Choose:
    Pvc
    Vlan
    CdcEthernet
    UsbModem
    RealtekEthernet
    AsixEthernet
    Davicom
    UsbQmi
    UsbLte
    Yota
    Bridge
    PPPoE
    SSTPEthernet
    SSTP
    PPTP
    L2TP
    ZeroTier
    Wireguard
    Proxy
    OpenVPN
    IPIP
    XFRM
    TunnelSixInFour
    IKE
    Gre
    EoIP
    Clat
    MapT
    DsLite
    TunnelFourInSix
    Chilli
```

История изменений

| Версия | Описание                             |
|--------|--------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface</b> . |

### 3.25.1 interface atf disable

**Описание** Отключить [ATF](#) для AP 5 ГГц. По умолчанию настройка выключена.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** WiFiMaster

**Синописис**

```
(config-if)> atf disable
(config-if)> no atf disable
```

**Пример**

```
(config-if)> atf disable
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster1": Airtime ►
Fairness disabled.

(config-if)> no atf disable
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster1": Airtime ►
Fairness enabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                         |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------|
|                   | 3.02   | Добавлена команда <b>interface atf disable</b> . |

### 3.25.2 interface atf inbound

**Описание** Включить [ATF](#) только для передачи входящих пакетов для AP 5 ГГц. По умолчанию настройка выключена.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** WiFiMaster

**Синописис**

```
(config-if)> atf inbound
(config-if)> no atf inbound
```

**Пример**

```
(config-if)> atf inbound
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster1": Airtime ►
Fairness inbound is set.
```

```
(config-if)> no atf inbound
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster1": Airtime ►
Fairness inbound is unset.
```

| История изменений | Версия | Описание                                         |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------|
|                   | 3.02   | Добавлена команда <b>interface atf inbound</b> . |

### 3.25.3 interface authentication chap

**Описание** Включить поддержку аутентификации [CHAP](#).

Команда с префиксом **no** отключает [CHAP](#).

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Secure

**Синопис**

```
(config-if)> authentication chap
(config-if)> no authentication chap
```

**Пример**

```
(config-if)> authentication chap
Network::Interface::Supplicant: "PPTP0": added authentication: ►
CHAP.
```

```
(config-if)> no authentication chap
Network::Interface::Supplicant: "PPTP0": removed authentication: ►
CHAP.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                 |
|-------------------|--------|----------------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface authentication chap</b> . |

### 3.25.4 interface authentication eap-md5

**Описание** Включить поддержку аутентификации EAP-MD5.

Команда с префиксом **no** отключает EAP-MD5.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Secure

**Синопис**

```
(config-if)> authentication eap-md5
```

```
(config-if)> no authentication eap-md5
```

**Пример**

```
(config-if)> authentication eap-md5
Network::Interface::Ethernet: "GigabitEthernet1": configured ►
authentication: EAP-MD5.
```

```
(config-if)> no authentication eap-md5
Network::Interface::Supplicant: "GigabitEthernet1": removed ►
authentication: EAP-MD5.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                    |
|--------|-------------------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface authentication eap-md5</b> . |

## 3.25.5 interface authentication eap-mschapv2

**Описание**

Включить поддержку аутентификации EAP-MSCHAPv2.

Команда с префиксом **no** отключает EAP-MSCHAPv2, MS-CHAPv2.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

Secure

**Синопис**

```
(config-if)> authentication eap-mschapv2
```

```
(config-if)> no authentication eap-mschapv2
```

**Пример**

```
(config-if)> authentication eap-mschapv2
Network::Interface::Supplicant: "IKE0": authentication is ►
unchanged.
```

```
(config-if)> no authentication eap-mschapv2
Network::Interface::Supplicant: "IKE0": removed authentication: ►
EAP-MSCHAPv2, MS-CHAPv2.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                         |
|--------|------------------------------------------------------------------|
| 3.05   | Добавлена команда <b>interface authentication eap-mschapv2</b> . |



### 3.25.6 interface authentication eap-ttls

**Описание** Включить поддержку аутентификации EAP-TTLS.

Команда с префиксом **no** отключает EAP-TTLS.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Secure

**Синопис**

```
(config-if)> authentication eap-ttls
(config-if)> no authentication eap-ttls
```

**Пример**

```
(config-if)> authentication eap-ttls
Network::Interface::Ethernet: "GigabitEthernet1": configured ►
authentication: EAP-TTLS.

(config-if)> no authentication eap-ttls
Network::Interface::Supplicant: "GigabitEthernet1": removed ►
authentication: EAP-TTLS.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                     |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface authentication eap-ttls</b> . |

### 3.25.7 interface authentication identity

**Описание** Указать имя пользователя для аутентификации устройства на удаленной системе. Используется для подключений PPTP, PPPoE, L2TP и Proxy, а также для интерфейсов UsbQmi.

Команда с префиксом **no** стирает ранее заданное имя пользователя.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Secure

**Синопис**

```
(config-if)> authentication identity <identity>
(config-if)> no authentication identity
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                             |
|----------|----------|--------------------------------------|
| identity | Строка   | Имя пользователя для аутентификации. |

**Пример**

```
(config-if)> authentication identity mylogin
Network::Interface::Supplicant: "PPTP0": identity saved.
```

```
(config-if)> no authentication identity
Network::Interface::Supplicant: "PPTP0": identity cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                     |
|--------|--------------------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface authentication identity</b> . |

## 3.25.8 interface authentication mschap

**Описание**

Включить поддержку аутентификации MS-CHAP.

Команда с префиксом **no** отключает MS-CHAP.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

Secure

**Синопис**

```
(config-if)> authentication mschap
(config-if)> no authentication mschap
```

**Пример**

```
(config-if)> authentication mschap
Network::Interface::Supplicant: "PPTP0": added authentication: ►
MS-CHAP.
```

```
(config-if)> no authentication mschap
Network::Interface::Supplicant: "PPTP0": removed authentication: ►
MS-CHAP.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                   |
|--------|------------------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface authentication mschap</b> . |

## 3.25.9 interface authentication mschap-v2

**Описание**

Включить поддержку аутентификации MS-CHAPv2.

Команда с префиксом **no** отключает MS-CHAPv2.

Префикс по Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Secure

**Синопис**

```
(config-if)> authentication mschap-v2
(config-if)> no authentication mschap-v2
```

**Пример**

```
(config-if)> authentication mschap-v2
Network::Interface::Supplicant: "PPTP0": authentication is ►
unchanged.

(config-if)> no authentication mschap-v2
Network::Interface::Supplicant: "PPTP0": removed authentication: ►
MS-CHAPv2.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                      |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface authentication mschap-v2</b> . |

## 3.25.10 interface authentication pap

**Описание** Включить поддержку аутентификации [PAP](#).

Команда с префиксом **no** отключает [PAP](#).

Префикс по Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Secure

**Синопис**

```
(config-if)> authentication pap
(config-if)> no authentication pap
```

**Пример**

```
(config-if)> authentication pap
Network::Interface::Supplicant: "PPTP0": added authentication: ►
PAP.

(config-if)> no authentication pap
Network::Interface::Supplicant: "PPTP0": removed authentication: ►
PAP.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface authentication pap</b> . |

### 3.25.11 interface authentication password

**Описание** Указать пароль для аутентификации устройства на удаленной системе. Используется для подключений PPTP, PPPoE, L2TP и Proxy.

Команда с префиксом **no** стирает значение пароля.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Secure

**Синопис**

```
(config-if)> authentication password <password>
(config-if)> no authentication password
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                   |
|-----------|----------|----------|----------------------------|
|           | password | Строка   | Пароль для аутентификации. |

**Пример**

```
(config-if)> authentication password Aihoi2cha1
Network::Interface::Supplicant: "PPTP0": password saved.

(config-if)> no authentication password
Network::Interface::Supplicant: "PPTP0": password cleared.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                     |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface authentication password</b> . |

### 3.25.12 interface authentication peap

**Описание** Включить поддержку [EAP-PEAP](#) метода проверки подлинности.

Команда с префиксом **no** отключает шифрование [EAP-PEAP](#).

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Secure

**Синописис**

```
(config-if)> authentication peap
```

```
(config-if)> no authentication peap
```

**Пример**

```
(config-if)> authentication peap
Network::Interface::Ethernet: "WifiMaster1/AccessPoint0": ►
configured authentication: PEAP.
```

```
(config-if)> no authentication peap
Network::Interface::Supplicant: "WifiMaster1/AccessPoint0": ►
removed authentication: PEAP.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                 |
|--------|----------------------------------------------------------|
| 2.03   | Добавлена команда <b>interface authentication peap</b> . |

### 3.25.13 interface authentication shared

**Описание**

Включить режим аутентификации с [разделяемым ключом](#). Этот режим используется только в сочетании с шифрованием [WEP](#). [Разделяемые ключи](#) задаются командой [interface encryption key](#).

Команда с префиксом **no** переводит аутентификацию в открытый режим.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

WiFi

**Синописис**

```
(config-if)> authentication shared
```

```
(config-if)> no authentication shared
```

**Пример**

```
(config-if)> authentication shared
Network::Interface::Rtx::AccessPoint: "WifiMaster1/AccessPoint0": ►
shared authentication mode enabled.
```

```
(config-if)> no authentication shared
Network::Interface::Rtx::AccessPoint: "WifiMaster1/AccessPoint0": ►
shared authentication mode disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                   |
|--------|------------------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface authentication shared</b> . |

### 3.25.14 interface authentication wpa-psk

**Описание** Установить предварительно согласованный ключ для аутентификации по протоколу WPA-PSK. Возможно задание ключа в виде 256-битного шестнадцатеричного числа, либо в виде строки ASCII-символов. Во втором случае строка используется как кодовая фраза для генерирования ключа (пароля).

Команда с префиксом **no** отменяет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** WiFi

**Синописис**

```
(config-if)> authentication wpa-psk <psk>
(config-if)> no authentication wpa-psk
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                                                                                                     |
|----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| psk      | Строка   | Предварительно согласованный ключ в виде 256-битного шестнадцатеричного числа, состоящего из 64 шестнадцатеричных цифр, либо в виде строки ASCII длиной от 8 до 63 символов. |

**Пример**

```
(config-if)> authentication wpa-psk Eethaich9z
Network::Interface::Wifi: "WifiMaster1/AccessPoint0": WPA PSK set.

(config-if)> no authentication wpa-psk
Network::Interface::Wifi: "WifiMaster1/AccessPoint0": WPA PSK ►
removed.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                    |
|--------|-------------------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface authentication wpa-psk</b> . |

### 3.25.15 interface auto-ssid

**Описание** Сгенерировать пользовательское имя беспроводной сети (SSID) на основе MAC-адреса роутера.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** WifiMaster

**Синописис** (config-if)> **auto-ssid** *<template>* *<prefix>*

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                                           |
|----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------|
| template | mac4     | Имя шаблона — последние 4 или 6 цифр MAC-адреса, которые будут добавлены к prefix. |
|          | mac6     |                                                                                    |
| prefix   | Строка   | Произвольная строка по выбору пользователя.                                        |

**Пример**

```
(config-if)> auto-ssid mac4 12313213
Network::Interface::AccessPoint: "WifiMaster0/AccessPoint0": ►
generated SSID "12313213207E".
```

```
(config-if)> auto-ssid mac6 12313213
Network::Interface::AccessPoint: "WifiMaster0/AccessPoint0": ►
generated SSID "1231321369207E".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                       |
|--------|------------------------------------------------|
| 3.08   | Добавлена команда <b>interface auto-ssid</b> . |

## 3.25.16 interface backhaul

**Описание** Включить поддержку [VLAN](#) для беспроводного соединения между роутерами Keenetic в режиме trunk. По умолчанию настройка отключена.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** WiFiMaster

**Синописис** (config-if)> **backhaul**  
(config-if)> **no backhaul**

**Пример**

```
(config-if)> backhaul
Network::Interface::Rtx::AccessPoint: "WifiMaster0/AccessPoint1": ►
backhaul mode enabled.
```

```
(config-if)> no backhaul
Network::Interface::Rtx::AccessPoint: "WifiMaster0/AccessPoint1": ►
backhaul mode disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                      |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------|
|                   | 3.02   | Добавлена команда <b>interface backhaul</b> . |

## 3.25.17 interface band-steering

**Описание** Запустить службу *Band Steering* для AP 5 ГГц. По умолчанию настройка включена.

Для правильной работы *Band Steering* необходимо выполнить следующие условия:

- включены обе точки доступа 2,4 ГГц и 5 ГГц
- у них одинаковые SSID
- они имеют одинаковые параметры безопасности (тип шифрования, значение ключа, и т. д.)

Команда с префиксом **no** отключает *Band Steering*.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** WiFiMaster

**Синописис**

```
(config-if)> band-steering
(config-if)> no band-steering
```

**Пример**

```
(config-if)> band-steering
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster1": band steering ► enabled.

(config-if)> no band-steering
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster1": band steering ► disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                           |
|-------------------|--------|----------------------------------------------------|
|                   | 2.09   | Добавлена команда <b>interface band-steering</b> . |

## 3.25.18 interface band-steering preference

**Описание** Задать предпочтительный диапазон для технологии *Band Steering*. По умолчанию значение не определено.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.



Префикс по Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса WiFiMaster

Синописис

```
(config-if)> band-steering preference <band>
(config-if)> no band-steering preference
```

Аргументы

| Аргумент | Значение | Описание          |
|----------|----------|-------------------|
| band     | 2        | Диапазон 2,4 ГГц. |
|          | 5        | Диапазон 5 ГГц.   |

Пример

```
(config-if)> band-steering preference 5
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster1": band steering ►
preference is 5 GHz.
```

```
(config-if)> no band-steering preference
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster1": band steering ►
preference disabled.
```

История изменений

| Версия | Описание                                                      |
|--------|---------------------------------------------------------------|
| 2.09   | Добавлена команда <b>interface band-steering preference</b> . |

## 3.25.19 interface beamforming explicit

**Описание** Включить явное *Формирование диаграммы направленности* (eBF) для AP 5 ГГц. Эта функция может быть использована только для клиентов 802.11ac и несовместима с другими стандартами. По умолчанию этот параметр включен.

Команда с префиксом **no** отключает явное *Формирование диаграммы направленности*.

Префикс по Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса WiFiMaster

Синописис

```
(config-if)> beamforming explicit [mu-mimo]
(config-if)> no beamforming explicit
```

## Аргументы

| Аргумент | Значение       | Описание                                                                                                                                   |
|----------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| mu-mimo  | <i>Keyword</i> | Управление флагами MU-MIMO для явного формирования диаграммы направленности. Включает контроль потока данных для нескольких пользователей. |

## Пример

```
(config-if)> beamforming explicit
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster1": explicit ►
beamforming and SU-MIMO enabled.
```

```
(config-if)> beamforming explicit mu-mimo
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster1": explicit ►
beamforming and MU-MIMO enabled.
```

```
(config-if)> no beamforming explicit
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster1": explicit ►
beamforming and MIMO disabled.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                                  |
|--------|-----------------------------------------------------------|
| 2.10   | Добавлена команда <b>interface beamforming explicit</b> . |

## 3.25.20 interface beamforming implicit

## Описание

Включить неявное *Формирование диаграммы направленности* (iBF) для AP 5 ГГц. По умолчанию настройка отключена.

Команда с префиксом **no** отключает неявное *Формирование диаграммы направленности*.

## Префикс no

Да

## Меняет настройки

Да

## Многократный ввод

Нет

## Тип интерфейса

WiFiMaster

## Синописис

```
(config-if)> beamforming implicit
```

```
(config-if)> no beamforming implicit
```

## Пример

```
(config-if)> beamforming implicit
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster1": implicit ►
beamforming enabled.
```

```
(config-if)> no beamforming implicit
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster1": implicit ►
beamforming disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                  |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------------|
|                   | 2.10   | Добавлена команда <b>interface beamforming implicit</b> . |

### 3.25.21 interface csp

**Описание** Включить поддержку протокола **CCP** на этапе установления соединения.  
Команда с префиксом **no** отключает **CCP**.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** PPP

**Синопис**

```
(config-if)> csp
(config-if)> no csp
```

**Пример**

```
(config-if)> csp
CCP enabled.

(config-if)> no csp
CCP disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                 |
|-------------------|--------|------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface csp</b> . |

### 3.25.22 interface channel

**Описание** Установить радиоканал (частоту вещания) для беспроводных интерфейсов. Интерфейсы Wi-Fi принимают в качестве номера канала целые числа от 1 до 14 (диапазон частот от 2.412 ГГц до 2.484 ГГц) и от 36 до 165 (диапазон частот от 5.180 ГГц до 5.825 ГГц). По умолчанию используется значение auto.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Radio

**Синопис**

```
(config-if)> channel <channel>
```

```
(config-if)> no channel
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                       |
|----------|----------|------------------------------------------------|
| channel  | number   | Номер радио канала.                            |
|          | auto     | Номер радио канала определяется автоматически. |

**Пример**

```
(config-if)> channel 8
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster0": channel set ►
to 8.
```

```
(config-if)> channel 36
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster1": channel set ►
to 36.
```

```
(config-if)> no channel
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster0": auto channel ►
mode set.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                     |
|--------|----------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface channel</b> . |

## 3.25.23 interface channel auto-rescan

**Описание**

Задать расписание для автоматического сканирования радио каналов. По умолчанию параметр отключен.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

Radio

**Синописис**

```
(config-if)> channel auto-rescan [ <hh>:<mm> ]interval <interval>
```

```
(config-if)> no channel auto-rescan
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                  |
|----------|----------|-------------------------------------------|
| interval | 1        | Интервал повторного сканирования в часах. |
|          | 6        |                                           |
|          | 12       |                                           |
|          | 24       |                                           |

**Пример**

```
(config-if)> channel auto-rescan interval 1
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster0": scheduled ►
auto rescan, interval 1 hour.
```

```
(config-if)> no channel auto-rescan
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster0": auto rescan ►
disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                 |
|--------|----------------------------------------------------------|
| 2.07   | Добавлена команда <b>interface channel auto-rescan</b> . |

## 3.25.24 interface channel width

**Описание**

Установить ширину полосы пропускания для указанного канала. По умолчанию используется значение 40-below.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

Radio

**Синописис**

```
(config-if)> channel width <width>
```

```
(config-if)> no channel width
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                           |
|----------|----------|--------------------------------------------------------------------|
| width    | 20       | Установить полосу пропускания равную 20 МГц.                       |
|          | 40-above | Расширить полосу пропускания до 40 МГц используя следующий канал.  |
|          | 40-below | Расширить полосу пропускания до 40 МГц используя предыдущий канал. |

**Пример**

```
(config-if)> channel width 20
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster0": channel ►
bandwidth setting applied.
```

```
(config-if)> no channel width
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster0": channel ►
bandwidth settings reset to default.
```

| История изменений | Версия | Описание                                           |
|-------------------|--------|----------------------------------------------------|
|                   | 2.04   | Добавлена команда <b>interface channel width</b> . |

## 3.25.25 interface chilli coaport

**Описание** Указать [UDP](#)-порт, на который будут отправляться запросы на отключение от [RADIUS](#)-клиента.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Chilli

**Синопис**

```
(config-if)> chilli coaport <coaport>
(config-if)> no chilli coaport
```

| Аргументы | Аргумент | Значение    | Описание                          |
|-----------|----------|-------------|-----------------------------------|
|           | coaport  | Целое число | Номер порта <a href="#">CoA</a> . |

**Пример**

```
(config-if)> chilli coaport 3940
Chilli::Interface: "Chilli0": coaport set to 3940.

(config-if)> no chilli coaport
Chilli::Interface: "Chilli0": coaport reset to default.
```

| История изменений | Версия | Описание                                            |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------|
|                   | 2.10   | Добавлена команда <b>interface chilli coaport</b> . |

## 3.25.26 interface chilli dhcpif

**Описание** Назначить интерфейс Chilli сетевому системному интерфейсу.

Команда с префиксом **no** отменяет привязку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Chilli

**Синопис**

```
(config-if)> chilli dhcpif <dhcpif>
```

```
(config-if)> no chilli dhcpif
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение  | Описание                             |
|----------|-----------|--------------------------------------|
| dhcpif   | Интерфейс | Полное имя интерфейса или псевдоним. |

**Пример**

```
(config-if)> chilli dhcpif Bridge1  
Chilli::Interface: "Chilli0": bound to Bridge1.
```

```
(config-if)> no chilli dhcpif  
Chilli::Interface: "Chilli0": unbound.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 2.10   | Добавлена команда <b>interface chilli dhcpif</b> . |

## 3.25.27 interface chilli dns

**Описание**

Указать IP-адрес сервера DNS.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

Chilli

**Синопис**

```
(config-if)> chilli dns <dns1> [ <dns2> ]
```

```
(config-if)> no chilli dns
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                      |
|----------|----------|-------------------------------|
| dns1     | IP-адрес | Адрес первичного DNS-сервера. |
| dns2     | IP-адрес | Адрес вторичного DNS-сервера. |

**Пример**

```
(config-if)> chilli dns 8.8.8.8 1.1.1.1  
Chilli::Interface: "Chilli0": DNS servers set to 8.8.8.8, 1.1.1.1.
```

```
(config-if)> no chilli dns  
Chilli::Interface: "Chilli0": DNS servers reset to default.
```

| История изменений | Версия | Описание                                        |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
|                   | 2.10   | Добавлена команда <b>interface chilli dns</b> . |

## 3.25.28 interface chilli lease

**Описание** Настроить время аренды подключенного клиентского IP-адреса. По умолчанию используется значение 3600.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Chilli

**Синописис**

```
(config-if)> chilli lease <lease>
(config-if)> no chilli lease
```

| Аргументы | Аргумент | Значение    | Описание                                               |
|-----------|----------|-------------|--------------------------------------------------------|
|           | lease    | Целое число | Время аренды в секундах. Максимальное значение 259200. |

**Пример**

```
(config-if)> chilli lease 1000
Chilli::Interface: "Chilli0": lease has been set 1000 seconds.

(config-if)> no chilli lease
Chilli::Interface: "Chilli0": lease has been reset to default ►
(3600 seconds).
```

| История изменений | Версия | Описание                                          |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------|
|                   | 2.11   | Добавлена команда <b>interface chilli lease</b> . |

## 3.25.29 interface chilli login

**Описание** Настроить авторизацию для доступа к [RADIUS](#)-серверу.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Chilli



**Синописис**

```
(config-if)> chilli login <mac> [ username <username> password <password> ]
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение  | Описание                             |
|----------|-----------|--------------------------------------|
| mac      | MAC-адрес | MAC-адрес для аутентификации.        |
| username | Строка    | Имя пользователя для аутентификации. |
| password | Строка    | Пароль для аутентификации.           |

**Пример**

```
(config-if)> interface Chilli0 chilli login 00:01:02:03:04:05  
Chilli::Interface: "Chilli0": sent login request for ►  
00:01:02:03:04:05
```

```
(config-if)> interface Chilli0 chilli login 00:01:02:03:04:05 ►  
username test password test  
Chilli::Interface: "Chilli0": sent login request for ►  
00:01:02:03:04:05
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                          |
|--------|---------------------------------------------------|
| 4.00   | Добавлена команда <b>interface chilli login</b> . |

## 3.25.30 interface chilli logout

**Описание** Принудительно отключить MAC-адрес указанного клиента.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Chilli

**Синописис**

```
(config-if)> chilli logout (<mac> | all)
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение  | Описание                               |
|----------|-----------|----------------------------------------|
| mac      | MAC-адрес | MAC-адрес зарегистрированного клиента. |
| all      | Keyword   | Отключить все MAC-адреса.              |

**Пример**

```
(config-if)> chilli logout 64:a2:22:51:b4:11
```

```
(config-if)> chilli logout all  
Chilli::Interface: "Chilli0": service restarted.
```

| История изменений | Версия | Описание                                           |
|-------------------|--------|----------------------------------------------------|
|                   | 2.10   | Добавлена команда <b>interface chilli logout</b> . |

### 3.25.31 interface chilli macauth

**Описание** Включить функцию проверки подлинности пользователей только на основании проверки MAC-адреса.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Chilli

**Синопис**

```
(config-if)> chilli macauth
(config-if)> no chilli macauth
```

**Пример**

```
(config-if)> chilli macauth
Chilli::Interface: "Chilli0": macauth set to "".

(config-if)> no chilli macauth
Chilli::Interface: "Chilli0": macauth cleared.
```

| История изменений | Версия | Описание                                            |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------|
|                   | 2.10   | Добавлена команда <b>interface chilli macauth</b> . |

### 3.25.32 interface chilli macpasswd

**Описание** Установить пароль для проверки подлинности MAC-адреса.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Chilli

**Синопис**

```
(config-if)> chilli macpasswd <macpasswd>
(config-if)> no chilli macpasswd
```

| Аргументы | Аргумент  | Значение | Описание             |
|-----------|-----------|----------|----------------------|
|           | macpasswd | Строка   | Пароль пользователя. |

**Пример**

```
(config-if)> chilli macpasswd 1234567890
Chilli::Interface: "Chilli0": macpasswd set to "1234567890".
```

```
(config-if)> no chilli macpasswd
Chilli::Interface: "Chilli0": macpasswd cleared.
```

| История изменений | Версия | Описание                                              |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------------|
|                   | 2.11   | Добавлена команда <b>interface chilli macpasswd</b> . |

### 3.25.33 interface chilli nasip

**Описание** Установить значение *RADIUS* параметра IP-адрес NAS. Позволяет настроить и использовать произвольный IP-адрес.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Chilli

**Синописис**

```
(config-if)> chilli nasip (<address> | interface <wan> | auto)
(config-if)> no chilli nasip
```

| Аргументы | Аргумент | Значение       | Описание                            |
|-----------|----------|----------------|-------------------------------------|
|           | address  | IP-адрес       | Конкретный IP-адрес сервера.        |
|           | wan      | Интерфейс      | IP-адрес указанного WAN-интерфейса. |
|           | auto     | Ключевое слово | IP-адрес текущего WAN-интерфейса.   |

**Пример**

```
(config-if)> chilli nasip 95.213.215.187
Chilli::Interface: "Chilli0": NAS IP address set to ►
"95.213.215.187".
```

```
(config-if)> chilli nasip interface ISP
Chilli::Interface: "Chilli0": NAS IP interface set to ►
"GigabitEthernet1".
```

```
(config-if)> chilli nasip auto
Chilli::Interface: "Chilli0": NAS IP address set to auto.
```

```
(config-if)> no chilli nasip
Chilli::Interface: "Chilli0": NAS IP address cleared.
```

| История изменений | Версия | Описание                                          |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------|
|                   | 2.10   | Добавлена команда <b>interface chilli nasip</b> . |

### 3.25.34 interface chilli nasmac

**Описание** Установить MAC-адрес для атрибута *RADIUS* Called-Station-ID. По умолчанию используется MAC-адрес гостевой сети.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Chilli

**Синопис**

```
(config-if)> chilli nasmac <mac>
(config-if)> no chilli nasmac
```

| Аргументы | Аргумент | Значение  | Описание                                      |
|-----------|----------|-----------|-----------------------------------------------|
|           | mac      | MAC-адрес | Новый MAC-адрес для RADIUS Called-Station-ID. |

**Пример**

```
(config-if)> chilli nasmac 50:ff:20:00:1e:86
Chilli::Interface: "Chilli0": NAS MAC address set to ►
"50:ff:20:00:1e:86".
```

```
(config-if)> no chilli nasmac
Chilli::Interface: "Chilli0": NAS MAC address cleared.
```

| История изменений | Версия | Описание                                           |
|-------------------|--------|----------------------------------------------------|
|                   | 2.11   | Добавлена команда <b>interface chilli nasmac</b> . |

### 3.25.35 interface chilli profile

**Описание** Назначить профиль Chilli соответствующему интерфейсу.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Chilli

**Синопис**

```
(config-if)> chilli profile <profile>
(config-if)> no chilli profile
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                          |
|----------|----------|---------------------------------------------------|
| profile  | Строка   | Название профиля <a href="#">RADIUS</a> -сервера. |

**Пример**

```
(config-if)> chilli profile Wi-Fi_SYSTEM
Chilli::Interface: "Chilli0": assigned profile: Wi-Fi.

(config-if)> no chilli profile
Chilli::Interface: "Chilli0": profile cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                            |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 2.10   | Добавлена команда <b>interface chilli profile</b> . |

## 3.25.36 interface chilli radius

**Описание** Добавить адреса [RADIUS](#)-сервера.

Команда с префиксом **no** удаляет адреса.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Chilli

**Синопис**

```
(config-if)> chilli radius <server1> [ <server2> ]
(config-if)> no chilli radius
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                          |
|----------|----------|---------------------------------------------------|
| server1  | Строка   | Адрес первичного <a href="#">RADIUS</a> -сервера. |
| server2  | Строка   | Адрес вторичного <a href="#">RADIUS</a> -сервера. |

**Пример**

```
(config-if)> chilli radius radius.wifisystem.ru ►
radius2.wifisystem.ru
```

```
Chilli::Interface: "Chilli0": RADIUS servers set to ►
radius.wifisystem.ru, radius2.wifisystem.ru.
```

```
(config-if)> no chilli radius
Chilli::Interface: "Chilli0": RADIUS servers cleared.
```

| История изменений | Версия | Описание                                           |
|-------------------|--------|----------------------------------------------------|
|                   | 2.10   | Добавлена команда <b>interface chilli radius</b> . |

### 3.25.37 interface chilli radiusacctport

**Описание** Назначить UDP-порт учёта *RADIUS*-сервера. По умолчанию используется значение 1813.

Команда с префиксом **no** устанавливает порт по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Chilli

**Синопис**

```
(config-if)> chilli radiusacctport <radiusacctport>
(config-if)> no chilli radiusacctport
```

| Аргументы | Аргумент       | Значение | Описание     |
|-----------|----------------|----------|--------------|
|           | radiusacctport | Строка   | Номер порта. |

**Пример**

```
(config-if)> chilli radiusacctport 1819
Chilli::Interface: "Chilli0": radiusacctport set to 1819.
```

```
(config-if)> no chilli radiusacctport
Chilli::Interface: "Chilli0": radiusacctport reset to default.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                   |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------------|
|                   | 3.06   | Добавлена команда <b>interface chilli radiusacctport</b> . |

### 3.25.38 interface chilli radiusauthport

**Описание** Назначить UDP-порт аутентификации *RADIUS*-сервера. По умолчанию используется значение 1812.

Команда с префиксом **no** устанавливает порт по умолчанию.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Chilli

**Синопис**

```
(config-if)> chilli radiusauthport <radiusauthport>
(chconfig-if)> no chilli radiusauthport
```

**Аргументы**

| Аргумент       | Значение | Описание     |
|----------------|----------|--------------|
| radiusauthport | Строка   | Номер порта. |

**Пример**

```
(config-if)> chilli radiusauthport 1820
Chilli::Interface: "Chilli0": radiusauthport set to 1820.

(chconfig-if)> no chilli radiusauthport
Chilli::Interface: "Chilli0": radiusauthport reset to default.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                   |
|--------|------------------------------------------------------------|
| 3.06   | Добавлена команда <b>interface chilli radiusauthport</b> . |

## 3.25.39 interface chilli radiuslocationid

**Описание** Задать идентификатор местоположения [RADIUS](#)-сервера. Он должен быть в формате isoccc=, cc=, ac=, network=.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Chilli

**Синопис**

```
(config-if)> chilli radiuslocationid <radiuslocationid>
(chconfig-if)> no chilli radiuslocationid
```

**Аргументы**

| Аргумент         | Значение | Описание                                |
|------------------|----------|-----------------------------------------|
| radiuslocationid | Строка   | Значение идентификатора местоположения. |

**Пример**

```
(config-if)> chilli radiuslocationid ►
isocc=,cc=,ac=,network=WiFiSYSTEM,
Chilli::Interface: "Chilli0": radiuslocationid set to ►
"isocc=,cc=,ac=,network=WiFiSYSTEM,".
```

```
(config-if)> no chilli radiuslocationid
Chilli::Interface: "Chilli0": radiuslocationid cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                     |
|--------|--------------------------------------------------------------|
| 2.10   | Добавлена команда <b>interface chilli radiuslocationid</b> . |

## 3.25.40 interface chilli radiuslocationname

**Описание**

Задать название местоположения *RADIUS*-сервера.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

Chilli

**Синописис**

```
(config-if)> chilli radiuslocationname <radiuslocationname>
```

```
(config-if)> no chilli radiuslocationname
```

**Аргументы**

| Аргумент           | Значение | Описание                 |
|--------------------|----------|--------------------------|
| radiuslocationname | Строка   | Название местоположения. |

**Пример**

```
(config-if)> chilli radiuslocationname MyHotSpot
Chilli::Interface: "Chilli0": radiuslocationname set to ►
"MyHotSpot".
```

```
(config-if)> no chilli radiuslocationname
Chilli::Interface: "Chilli0": radiuslocationname cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                       |
|--------|----------------------------------------------------------------|
| 2.10   | Добавлена команда <b>interface chilli radiuslocationname</b> . |

## 3.25.41 interface chilli radiusnasid

**Описание**

Установить идентификатор сервера сетевого доступа.



Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

|                   |        |
|-------------------|--------|
| Префикс <b>no</b> | Да     |
| Меняет настройки  | Да     |
| Многократный ввод | Нет    |
| Тип интерфейса    | Chilli |

**Синопис**

```
(config-if)> chilli radiusnasid <radiusnasid>
(config-if)> no chilli radiusnasid
```

| Аргументы | Аргумент    | Значение | Описание           |
|-----------|-------------|----------|--------------------|
|           | radiusnasid | Строка   | Идентификатор NAS. |

**Пример**

```
(config-if)> chilli radiusnasid example_12
Chilli::Interface: "Chilli0": radiusnasid set to "example_12".

(config-if)> no chilli radiusnasid
Chilli::Interface: "Chilli0": radiusnasid cleared.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------------|
|                   | 2.10   | Добавлена команда <b>interface chilli radiusnasid</b> . |

## 3.25.42 interface chilli radiussecret

**Описание** Установить общий ключ для обоих [RADIUS](#)-серверов.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

|                   |        |
|-------------------|--------|
| Префикс <b>no</b> | Да     |
| Меняет настройки  | Да     |
| Многократный ввод | Нет    |
| Тип интерфейса    | Chilli |

**Синопис**

```
(config-if)> chilli radiussecret <radiussecret>
(config-if)> no chilli radiussecret
```

| Аргументы | Аргумент     | Значение | Описание        |
|-----------|--------------|----------|-----------------|
|           | radiussecret | Строка   | Значение ключа. |

**Пример**

```
(config-if)> chilli radiussecret 12df34fd
Chilli::Interface: "Chilli0": radiussecret set to "12df34fd".

(config-if)> no chilli radiussecret
Chilli::Interface: "Chilli0": radiussecret cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                 |
|--------|----------------------------------------------------------|
| 2.10   | Добавлена команда <b>interface chilli radiussecret</b> . |

## 3.25.43 interface chilli uamallowed

**Описание**

Указать ресурс, к которому клиент имеет доступ без первичной аутентификации.

Команда с префиксом **no** удаляет ресурс из списка. Если выполнить команду без аргумента, то весь список ресурсов будет очищен.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Да

**Тип интерфейса**

Chilli

**Синописис**

```
(config-if)> chilli uamallowed <uamallowed>

(config-if)> no chilli uamallowed [ <uamallowed> ]
```

**Аргументы**

| Аргумент   | Значение | Описание                   |
|------------|----------|----------------------------|
| uamallowed | Строка   | IP-адрес, URL или подсеть. |

**Пример**

```
(config-if)> chilli uamallowed 188.166.114.0/24
Chilli::Interface: "Chilli0": "188.166.114.0/24" added to walled ►
garden.

(config-if)> chilli uamallowed www.example.link
Chilli::Interface: "Chilli0": "www.example.link" added to walled ►
garden.

(config-if)> no chilli uamallowed 188.166.114.0/24
Chilli::Interface: "Chilli0": "188.166.114.0/24" removed from ►
walled garden.

(config-if)> no chilli uamallowed www.example.link
Chilli::Interface: "Chilli0": "www.example.link" removed from ►
walled garden.

(config-if)> no chilli uamallowed
Chilli::Interface: "Chilli0": walled garden cleared.
```

| История изменений | Версия | Описание                                               |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------|
|                   | 2.10   | Добавлена команда <b>interface chilli uamallowed</b> . |

### 3.25.44 interface chilli uamdomain

**Описание** Указать домен, к которому клиент имеет доступ без первичной аутентификации.

Команда с префиксом **no** удаляет домен из списка. Если выполнить команду без аргумента, то весь список доменов будет очищен.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Тип интерфейса** Chilli

**Синописис**

```
(config-if)> chilli uamdomain <uamdomain>
(config-if)> no chilli uamdomain [ <uamdomain> ]
```

| Аргументы | Аргумент  | Значение | Описание                       |
|-----------|-----------|----------|--------------------------------|
|           | uamdomain | Строка   | Доменное имя удаленного хоста. |

**Пример**

```
(config-if)> chilli uamdomain wifisystem.ru
Chilli::Interface: "Chilli0": "wifisystem.ru" added to walled ► garden.

(config-if)> no chilli uamdomain wifisystem.ru
Chilli::Interface: "Chilli0": "wifisystem.ru" removed from walled ► garden.

(config-if)> no chilli uamdomain
Chilli::Interface: "Chilli0": walled garden cleared.
```

| История изменений | Версия | Описание                                              |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------------|
|                   | 2.10   | Добавлена команда <b>interface chilli uamdomain</b> . |

### 3.25.45 interface chilli uamhomepage

**Описание** Установить URL-адрес домашней страницы для перенаправления неавторизованных пользователей.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** Chilli**Синописис**`(config-if)> chilli uamhomepage <uamhomepage>``(config-if)> no chilli uamhomepage`**Аргументы**

| Аргумент    | Значение | Описание                    |
|-------------|----------|-----------------------------|
| uamhomepage | Строка   | Пользовательский URL-адрес. |

**Пример**

```
(config-if)> chilli uamhomepage http://192.168.2.1/welcome.html
Chilli::Interface: "Chilli0": uamhomepage set to ►
"http://192.168.2.1/welcome.html".
```

```
(config-if)> no chilli uamhomepage
Chilli::Interface: "Chilli0": uamhomepage cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                |
|--------|---------------------------------------------------------|
| 2.10   | Добавлена команда <b>interface chilli uamhomepage</b> . |

## 3.25.46 interface chilli uamport

**Описание**

Указать [TCP](#)-порт для подключения авторизованных клиентов. По умолчанию используется значение 3990.

Команда с префиксом **no** устанавливает порт по умолчанию.

**Префикс no** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** Chilli**Синописис**`(config-if)> chilli uamport <uamport>``(config-if)> no chilli uamport`**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание     |
|----------|-------------|--------------|
| uamport  | Целое число | Номер порта. |

**Пример**

```
(config-if)> chilli uamport 3922
Chilli::Interface: "Chilli0": uamport set to 3922.
```

```
(config-if)> no chilli uamport
Chilli::Interface: "Chilli0": uamport reset to default.
```

| История изменений | Версия | Описание                                            |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------|
|                   | 2.10   | Добавлена команда <b>interface chilli uamport</b> . |

### 3.25.47 interface chilli uamsecret

**Описание** Установить общий ключ между [UAM](#)-сервером и Chilli. [UAM](#)-ключ используется для хэширования запроса перед вычислением пароля.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Chilli

**Синопис**

```
(config-if)> chilli uamsecret <uamsecret>
(config-if)> no chilli uamsecret
```

| Аргументы | Аргумент  | Значение | Описание        |
|-----------|-----------|----------|-----------------|
|           | uamsecret | Строка   | Значение ключа. |

**Пример**

```
(config-if)> chilli uamsecret 12df34fd
Chilli::Interface: "Chilli0": uamsecret set to "12df34fd".

(config-if)> no chilli uamsecret
Chilli::Interface: "Chilli0": uamsecret set to "".
```

| История изменений | Версия | Описание                                              |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------------|
|                   | 2.10   | Добавлена команда <b>interface chilli uamsecret</b> . |

### 3.25.48 interface chilli uamserver

**Описание** Установить URL-адрес веб-сервера для проверки подлинности клиентов.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** Chilli

**Синописис**

```
(config-if)> chilli uamserver <uamserver>
```

```
(config-if)> no chilli uamserver
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение | Описание                                |
|-----------|----------|-----------------------------------------|
| uamserver | Строка   | Пользовательский URL-адрес веб-сервера. |

**Пример**

```
(config-if)> chilli uamserver ►
https://auth.wifisystem.ru/hotspotlogin
Chilli::Interface: "Chilli0": uamserver set to ►
"https://auth.wifisystem.ru/hotspotlogin".
```

```
(config-if)> no chilli uamserver
Chilli::Interface: "Chilli0": uamserver cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                              |
|--------|-------------------------------------------------------|
| 2.10   | Добавлена команда <b>interface chilli uamserver</b> . |

## 3.25.49 interface compatibility

**Описание**

Установить стандарты беспроводной связи, с которыми должен быть совместим данный беспроводной адаптер (интерфейс). Для интерфейсов Wi-Fi совместимость задается строкой из латинских букв A, B, G, N, обозначающих дополнения к стандарту IEEE 802.11. К примеру, наличие в строке совместимости буквы N будет означать, что данный адаптер сможет взаимодействовать с 802.11n-совместимыми устройствами через радиоканал. Набор допустимых строк совместимости определяется аппаратными возможностями конкретного адаптера и требованиями соответствующих дополнений к стандарту IEEE 802.11.

По умолчанию для частоты 2,4 ГГц используется строка «BGN», «AN» — для 5 ГГц.

**Префикс no** Нет**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** Radio

**Синописис**

```
(config-if)> compatibility <annex>
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                      |
|----------|----------|-------------------------------|
| annex    | B, G, N  | Для 2,4 ГГц.                  |
|          | A, N     | Для 5 ГГц.                    |
|          | A, N+AC  | Дополнительный стандарт IEEE. |

**Пример**

```
(config-if)> compatibility N
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster0": PHY mode set.
```

```
(config-if)> compatibility N+AC
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster1": PHY mode set.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface compatibility</b> . |
| 2.06   | Добавлен новый стандарт AC.                        |

## 3.25.50 interface connect

**Описание**

Запустить процесс подключения к удаленному узлу.

Команда с префиксом **no** прерывает соединение.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

PPP, IP

**Синописис**

```
(config-if)> connect [ via <via> ]
```

```
(config-if)> no connect
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение  | Описание                                                                                                              |
|----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| via      | Интерфейс | Интерфейс, через который осуществляется подключение к удаленному узлу. Для PPPoE этот параметр является обязательным. |

**Пример**

```
(config-if)> connect via ISP
```

```
(config-if)> no connect
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                     |
|--------|----------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface connect</b> . |

## 3.25.51 interface country-code

**Описание** Назначить интерфейсу буквенный код страны, который влияет на набор радио-каналов. По умолчанию установлено значение RU.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Radio

**Синописис** `(config-if)> country-code <code>`

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание    |
|----------|----------|-------------|
| code     | Строка   | Код страны. |

**Пример**

```
(config-if)> country-code RU
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster0": country code ►
set.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                          |
|--------|---------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface country-code</b> . |

## 3.25.52 interface debug

**Описание** Включить отладочный режим подключения [PPP](#). В отладочном режиме в системный журнал выводится подробная информация о ходе подключения. По умолчанию функция отключена.

Команда с префиксом **no** отключает отладочный режим.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** PPP

**Синописис** `(config-if)> debug`

`(config-if)> no debug`

**Пример**

```
(config-if)> debug
Network::Interface::Base: Debug enabled.
```



```
(config-if)> no debug
Network::Interface::Base: Debug disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                   |
|-------------------|--------|--------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface debug</b> . |

### 3.25.53 interface description

**Описание** Назначить произвольное описание сетевому интерфейсу.

Команда с префиксом **no** стирает описание.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-if)> description <description>
(config-if)> no description
```

| Аргументы | Аргумент    | Значение | Описание                          |
|-----------|-------------|----------|-----------------------------------|
|           | description | Строка   | Произвольное описание интерфейса. |

**Пример**

```
(config-if)> description MYHOME
Network::Interface::Base: "Bridge0": description saved.

(config-if)> no description
Network::Interface::Base: "Bridge0": description saved.
```

| История изменений | Версия | Описание                                         |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface description</b> . |

### 3.25.54 interface down

**Описание** Отключить сетевой интерфейс и записать в настройки состояние «down».

Команда с префиксом **no** включает сетевой интерфейс и удаляет «down» из настроек.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**`(config-if)> down``(config-if)> no down`**Пример**

```
(config-if)> down
Network::Interface::Base: "GigabitEthernet0/2": interface is down.
```

```
(config-if)> up
Network::Interface::Base: "GigabitEthernet0/2": interface is up.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                  |
|--------|-------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface down</b> . |

## 3.25.55 interface downlink-mumimo

**Описание**

Включить нисходящее (явное) *Формирование диаграммы направленности* (eBF) MU-MIMO для AP 5 ГГц. Данная функция может быть использована только для клиентов 802.11ac и несовместима с другими стандартами. Настройка не может быть использована без включения команды **interface beamforming explicit**.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

WiFiMaster

**Синописис**`(config-if)> downlink-mumimo``(config-if)> no downlink-mumimo`**Пример**

```
(config-if)> downlink-mumimo
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster1": 11ac/ax ►
downlink-mumimo enabled.
```

```
(config-if)> no downlink-mumimo
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster1": 11ac/ax ►
downlink-mumimo disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                             |
|--------|------------------------------------------------------|
| 3.05   | Добавлена команда <b>interface downlink-mumimo</b> . |

## 3.25.56 interface duplex

**Описание** Установить дуплексный режим Ethernet-порта. По умолчанию задано значение `auto`.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Ethernet

**Синописис**

```
(config-if)> duplex <mode>
(config-if)> no duplex
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                         |
|----------|----------|----------------------------------|
| mode     | full     | Режим полного дуплекса.          |
|          | half     | Полудуплексный режим.            |
|          | auto     | Автоматический дуплексный режим. |

**Пример**

```
(config-if)> duplex full
Network::Interface::Ethernet: "GigabitEthernet0/1": duplex set ►
to "full".
```

```
(config-if)> no duplex
Network::Interface::Ethernet: "GigabitEthernet0/1": duplex reset ►
to default.
```

**История изменений**

| Версия   | Описание                                    |
|----------|---------------------------------------------|
| 2.06.B.1 | Добавлена команда <b>interface duplex</b> . |

## 3.25.57 interface dyndns nobind

**Описание** Отключить привязку запроса к WAN-интерфейсу.

Команда с префиксом **no** включает привязку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-if)> dyndns nobind
```

```
(config-if)> no dyndns nobind
```

**Пример**

```
(config-if)> dyndns nobind
DynDns::Client: Disabled bind on interface GigabitEthernet1.
```

```
(config-if)> no dyndns nobind
DynDns::Client: Enabled bind on interface GigabitEthernet1.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 4.02   | Добавлена команда <b>interface dyndns nobind</b> . |

## 3.25.58 interface dyndns profile

**Описание**

Привязать к сетевому интерфейсу профиль DynDns. Перед выполнением команды профиль должен быть создан и настроен группой команд [dyndns profile](#).

Команда с префиксом **no** разрывает связь между профилем и интерфейсом.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синопис**

```
(config-if)> dyndns profile <profile>
```

```
(config-if)> no dyndns profile
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                 |
|----------|----------|--------------------------|
| profile  | Строка   | Название профиля DynDns. |

**Пример**

```
(config-if)> dyndns profile TEST
DynDns::Profile: Interface set.
```

```
(config-if)> no dyndns profile TEST
DynDns::Profile: Interface removed.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                            |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 2.02   | Добавлена команда <b>interface dyndns profile</b> . |

## 3.25.59 interface dyndns update

**Описание**

Обновить вручную IP-адрес для DynDns. По умолчанию команда работает в соответствии с политикой поставщика услуг DynDns, который не

позволяет обновлять IP слишком часто. Ключевое слово **force** позволяет обновить IP в обход политики поставщика услуг.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** (config-if)> **dyndns update [ force ]**

**Аргументы**

| Аргумент | Значение       | Описание                                         |
|----------|----------------|--------------------------------------------------|
| force    | Ключевое слово | Не учитывать рекомендованную частоту обновления. |

**Пример** (config-if)> **dyndns update**

**История изменений**

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface dyndns update</b> . |

## 3.25.60 interface encryption anonymous-dh

**Описание** Включить Anonymous DH для SSTP-серверов без сертификата.

Команда с префиксом **no** отключает Anonymous DH.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** SSTP

**Синопис** (config-if)> **encryption anonymous-dh**

(config-if)> **no encryption anonymous-dh**

**Пример**

(config-if)> **encryption anonymous-dh**  
Network::Interface::Sstp: "SSTP0": anonymous DH TLS is enabled.

(config-if)> **no encryption anonymous-dh**  
Network::Interface::Sstp: "SSTP0": anonymous DH TLS is disabled.

**История изменений**

| Версия | Описание                                                     |
|--------|--------------------------------------------------------------|
| 2.13   | Добавлена команда <b>interface encryption anonymous-dh</b> . |

### 3.25.61 interface encryption enable

**Описание** Включить шифрование на беспроводном интерфейсе. По умолчанию используется шифрование [WEP](#).

Команда с префиксом **no** отключает шифрование на беспроводном интерфейсе.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** WiFi

**Синопис**

```
(config-if)> encryption enable
(config-if)> no encryption enable
```

**Пример**

```
(config-if)> encryption enable
Network::Interface::Rtx::AccessPoint: "WifiMaster0/AccessPoint0": ►
wireless encryption enabled.

(config-if)> no encryption enable
Network::Interface::Rtx::AccessPoint: "WifiMaster0/AccessPoint0": ►
wireless encryption disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                               |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface encryption enable</b> . |

### 3.25.62 interface encryption key

**Описание** Назначить ключи шифрования [WEP](#). В зависимости от разрядности, ключ может быть задан 10 шестнадцатеричными цифрами (5 символами ASCII) — 40-битный ключ, [WEP](#) — 40-битный ключ, или 26 шестнадцатеричными цифрами (13 символами ASCII) [WEP](#). Всего может быть задано от 1 до 4 ключей шифрования, и один из них должен быть назначен ключом по умолчанию.

Команда с префиксом **no** удаляет ключ.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Тип интерфейса** WiFi

**Синопис**

```
(config-if)> encryption key <id> ( <value> [default] | default)
```

```
(config-if)> no encryption key <id>
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение       | Описание                                                                         |
|----------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| id       | Целое число    | Номер ключа. Всего можно задать до четырех ключей.                               |
| value    | Строка         | Значение ключа в виде шестнадцатеричного числа, состоящего из 10 или из 26 цифр. |
| default  | Ключевое слово | Указывает, что данный ключ будет использован по умолчанию.                       |

**Пример**

```
(config-if)> encryption key 1 1231231234
Network::Interface::Wifi: "WifiMaster0/AccessPoint0": WEP key 1 ►
set.
```

```
(config-if)> no encryption key 1
Network::Interface::Wifi: "WifiMaster0/AccessPoint0": WEP key 1 ►
removed.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                            |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface encryption key</b> . |

## 3.25.63 interface encryption mppe

**Описание**

Включить поддержку шифрования [MPPE](#).

Команда с префиксом **no** отключает шифрование [MPPE](#).

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

RPTP

**Синопис**

```
(config-if)> encryption mppe
```

```
(config-if)> no encryption mppe
```

**Пример**

```
(config-if)> encryption mppe
MPPE enabled.
```

```
(config-if)> no encryption mppe
MPPE disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                             |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface encryption mpre</b> . |

## 3.25.64 interface encryption owe

**Описание** Включить алгоритмы обеспечения безопасности [OWE](#) на беспроводном интерфейсе. По умолчанию настройка отключена.

Команда с префиксом **no** отключает поддержку [OWE](#).

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** WifiMaster

**Синопис**

```
(config-if)> encryption owe
(config-if)> no encryption owe
```

**Пример**

```
(config-if)> encryption owe
Network::Interface::Rtx::AccessPoint: "WifiMaster0/AccessPoint0": ►
OWE algorithms enabled.

(config-if)> no encryption owe
Network::Interface::Rtx::AccessPoint: "WifiMaster0/AccessPoint0": ►
OWE algorithms disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                            |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------|
|                   | 3.00   | Добавлена команда <b>interface encryption owe</b> . |

## 3.25.65 interface encryption tkip hold-down

**Описание** Установить значение "countermeasure" таймера для [TKIP](#) при одновременном использовании [WPA](#) и [WPA2](#) алгоритмов безопасности на беспроводном интерфейсе. По умолчанию используется значение 60.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** WiFi



**Синописис**

```
(config-if)> encryption tkip hold-down <hold-down>
```

```
(config-if)> no encryption tkip hold-down
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение    | Описание                                                                                                                     |
|-----------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| hold-down | Целое число | Значение таймера в секундах. Может принимать значения в диапазоне от 0 до 60. Если указано значение 0, то функция отключена. |

**Пример**

```
(config-if)> encryption tkip hold-down 10
Network::Interface::Rtx::AccessPoint: "WifiMaster0/AccessPoint0": ►
hold-down interval is 10 sec.
```

```
(config-if)> no encryption tkip hold-down
Network::Interface::Rtx::AccessPoint: "WifiMaster0/AccessPoint0": ►
hold-down interval is reset to default (60 sec.).
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                       |
|--------|----------------------------------------------------------------|
| 3.08   | Добавлена команда <b>interface encryption tkip hold-down</b> . |

## 3.25.66 interface encryption wpa

**Описание**

Включить алгоритмы обеспечения безопасности [WPA](#) на беспроводном интерфейсе. Беспроводной интерфейс может поддерживать совместное использование [WPA](#) и [WPA2](#), однако поддержка [WEP](#) автоматически отключается при включении любого из [WPA](#).

Команда с префиксом **no** отключает [WPA](#).

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

WiFi

**Синописис**

```
(config-if)> encryption wpa
```

```
(config-if)> no encryption wpa
```

**Пример**

```
(config-if)> encryption wpa
WPA algorithms enabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                            |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface encryption wpa</b> . |

## 3.25.67 interface encryption wpa2

**Описание** Включить алгоритмы обеспечения безопасности [WPA2](#) (IEEE 802.11i, RSN) на беспроводном интерфейсе. Беспроводной интерфейс может разрешать совместное использование [WPA](#) и [WPA2](#), однако поддержка [WEP](#) автоматически отключается при включении любого из [WPA](#).

Команда с префиксом **no** отключает [WPA2](#).

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** WiFi

**Синопис**

```
(config-if)> encryption wpa2
(config-if)> no encryption wpa2
```

**Пример**

```
(config-if)> encryption wpa2
WPA2 algorithms enabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                             |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface encryption wpa2</b> . |

## 3.25.68 interface encryption wpa3

**Описание** Включить алгоритмы обеспечения безопасности [WPA3](#) на беспроводном интерфейсе. Беспроводной интерфейс может поддерживать совместное использование [WPA2](#) и [WPA3](#). По умолчанию настройка отключена.

Команда с префиксом **no** отключает поддержку [WPA3](#).

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** WiFi

**Синопис**

```
(config-if)> encryption wpa3
(config-if)> no encryption wpa3
```

**Пример**

```
(config-if)> encryption wpa3
Network::Interface::Rtx::AccessPoint: "WifiMaster0/AccessPoint0": ►
WPA3 algorithms enabled.
```

```
(config-if)> no encryption wpa3
Network::Interface::Rtx::AccessPoint: "WifiMaster0/AccessPoint0": ►
WPA3 algorithms disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                             |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------|
|                   | 3.00   | Добавлена команда <b>interface encryption wpa3</b> . |

## 3.25.69 interface encryption wpa3 suite-b

**Описание** Включить алгоритмы обеспечения безопасности [WPA3](#) для защиты конфиденциальных данных Suite-B в [WPA Enterprise](#). По умолчанию функция отключена.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** WiFi

**Синопис**

```
(config-if)> encryption wpa3 suite-b
```

**Пример**

```
(config-if)> encryption wpa3 suite-b
Network::Interface::Rtx::AccessPoint: "WifiMaster0/AccessPoint1": ►
WPA3 SuiteB enabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                     |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------------|
|                   | 3.01   | Добавлена команда <b>interface encryption wpa3 suite-b</b> . |

## 3.25.70 interface flowcontrol

**Описание** Настройка управления потоком Ethernet Tx/Rx. По умолчанию функция включена.

Команда с префиксом **no** отключает функцию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Ethernet

**Синописис**

```
(config-if)> flowcontrol on
(config-if)> no flowcontrol [send]
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение       | Описание                                |
|----------|----------------|-----------------------------------------|
| send     | Ключевое слово | Управление потоком работает асинхронно. |

**Пример**

```
(config-if)> flowcontrol on
Network::Interface::Ethernet: "GigabitEthernet0/0": flow control ►
enabled.

(config-if)> no flowcontrol send
Network::Interface::Ethernet: "GigabitEthernet0/0": flow control ►
send disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                         |
|--------|--------------------------------------------------|
| 2.08   | Добавлена команда <b>interface flowcontrol</b> . |

## 3.25.71 interface follow

**Описание**

Копировать настройки точки доступа с WifiMaster0 (2,4 ГГц) в точку доступа на WifiMaster с индексом больше нуля (5 ГГц и больше).

Точка доступа "последователь" автоматически копирует все изменения настроек с главной точки доступа.

Если в настройки "последователя" внести изменения, связь с главной точкой доступа разрывается.

Предупреждение: Точки доступа на WifiMaster0 всегда используются как источник настроек. Они не могут быть "последователями".

**Префикс по**

Нет

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

AccessPoint

**Синописис**

```
(config-if)> follow <access-point>
```

**Аргументы**

| Аргумент     | Значение  | Описание                                                             |
|--------------|-----------|----------------------------------------------------------------------|
| access-point | Интерфейс | Имя интерфейса AccessPoint на WifiMaster0 2,4 ГГц. Вы можете увидеть |

| Аргумент | Значение | Описание                                                             |
|----------|----------|----------------------------------------------------------------------|
|          |          | список доступных интерфейсов при помощи команды <b>follow</b> [Tab]. |

**Пример**

```
(config-if)> follow WifiMaster0/AccessPoint0
Network::Interface::AccessPoint: "WifiMaster1/AccessPoint0": set ►
to follow WifiMaster0/AccessPoint0.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                    |
|--------|---------------------------------------------|
| 3.07   | Добавлена команда <b>interface follow</b> . |

## 3.25.72 interface ft enable

**Описание**

Включить поддержку **FT** для точки доступа (FT Over the Air, OTA) в рамках стандарта IEEE 802.11r. По умолчанию параметр отключен.

Для правильной работы **FT** между точками доступа 2,4 и 5 ГГц необходимо выполнить следующие условия:

- включены обе точки доступа 2,4 ГГц и 5 ГГц
- у них одинаковые SSID
- они имеют одинаковые параметры безопасности (тип шифрования — WPA2 или без пароля, пароль, и т. д.).

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

AccessPoint

**Синописис**

```
(config-if)> ft enable
```

```
(config-if)> no ft enable
```

**Пример**

```
(config-if)> ft enable
Network::Interface::Rtx::AccessPoint: "WifiMaster0/AccessPoint0": ►
fast transition enabled.
```

```
(config-if)> no ft enable
Network::Interface::Rtx::AccessPoint: "WifiMaster0/AccessPoint0": ►
fast transition disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                       |
|-------------------|--------|------------------------------------------------|
|                   | 2.13   | Добавлена команда <b>interface ft enable</b> . |

### 3.25.73 interface ft mdid

**Описание** Установить идентификатор Mobility Domain для **FT**. По умолчанию используется значение KN.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** AccessPoint

**Синописис**

```
(config-if)> ft mdid <mdid>
(config-if)> no ft mdid
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                                                              |
|-----------|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------|
|           | mdid     | Строка   | Значение идентификатора Mobility Domain. Состоит из 2 символов ASCII. |

**Пример**

```
(config-if)> ft mdid 1F
Network::Interface::Rtx::AccessPoint: "WifiMaster0/AccessPoint0": ►
fast transition MDID set to "1F".

(config-if)> no ft mdid
Network::Interface::Rtx::AccessPoint: "WifiMaster0/AccessPoint0": ►
fast transition MDID reset to default.
```

| История изменений | Версия | Описание                                     |
|-------------------|--------|----------------------------------------------|
|                   | 2.13   | Добавлена команда <b>interface ft mdid</b> . |

### 3.25.74 interface ft otd

**Описание** Включить поддержку **FT** Over-the-DS (Distribution System) в рамках стандарта IEEE 802.11r. Этот тип **FT** используется для роуминга в устаревших абонентских устройствах, например, в телефоне iPhone 4s. По умолчанию параметр отключен.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** AccessPoint

**Синописис**

```
(config-if)> ft otd
```

```
(config-if)> no ft otd
```

**Пример**

```
(config-if)> ft otd
Network::Interface::Rtx::AccessPoint: "WifiMaster0/AccessPoint0": ►
fast transition OTD enabled.
```

```
(config-if)> no ft otd
Network::Interface::Rtx::AccessPoint: "WifiMaster0/AccessPoint0": ►
fast transition OTD disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                    |
|-------------------|--------|---------------------------------------------|
|                   | 2.13   | Добавлена команда <b>interface ft otd</b> . |

## 3.25.75 interface hide-ssid

**Описание** Включить режим скрытия [SSID](#). При использовании этой функции, точка доступа не отображается в списке доступных беспроводных сетей. Но если пользователю известно о существовании этой сети и он знает ее [SSID](#), то сможет подключиться к этой сети. По умолчанию режим отключен.

Команда с префиксом **no** отключает этот режим.

**Префикс no** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** Access Point

**Синописис**

```
(config-if)> hide-ssid
```

```
(config-if)> no hide-ssid
```

**Пример**

```
(config-if)> hide-ssid
Network::Interface::Rtx::AccessPoint: "WifiMaster0/AccessPoint0": ►
SSID broadcasting disabled.
```

```
(config-if)> no hide-ssid
Network::Interface::Rtx::AccessPoint: "WifiMaster0/AccessPoint0": ►
SSID broadcasting enabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                       |
|-------------------|--------|------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface hide-ssid</b> . |

## 3.25.76 interface iapp auto

**Описание** Сгенерировать ключ *IAPP* в автоматическом режиме. Для того, чтобы назначить ключ вручную, используйте команду **interface iapp key**.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Bridge

**Синопис** (config-if)> **iapp auto**

**Пример** (config-if)> **iapp auto**  
Network::Interface::Rtx::Iapp: Bridge0 autoconfigured.

| История изменений | Версия | Описание                                       |
|-------------------|--------|------------------------------------------------|
|                   | 3.03   | Добавлена команда <b>interface iapp auto</b> . |

## 3.25.77 interface iapp key

**Описание** Установить ключ мобильного домена *IAPP* для успешной синхронизации между точками доступа, где включен *FT* (команда **interface ft enable**). Точки доступа должны принадлежать одной IP-подсети. По умолчанию ключ не назначен.

Команда с префиксом **no** удаляет ключ.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Bridge

**Синопис** (config-if)> **iapp key <key>**  
(config-if)> **no iapp key**

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                                                            |
|-----------|----------|----------|---------------------------------------------------------------------|
|           | key      | Строка   | Значение ключа <i>IAPP</i> . Максимальная длина ключа — 64 символа. |



**Пример**

```
(config-if)> iapp key 11223344556677
Network::Interface::Rtx::Iapp: Bridge0 key applied.
```

```
(config-if)> no iapp key
Network::Interface::Rtx::Iapp: Bridge0 key cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                      |
|--------|-----------------------------------------------|
| 2.13   | Добавлена команда <b>interface iapp key</b> . |

## 3.25.78 interface idle-timeout

**Описание**

Установить интервал отключения клиента STA от точки доступа по таймауту неактивности. По умолчанию используется значение 600.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

WiFiMaster

**Синописис**

```
(config-if)> idle-timeout <idle-timeout>
```

```
(config-if)> no idle-timeout
```

**Аргументы**

| Аргумент     | Значение    | Описание                                                                                |
|--------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| idle-timeout | Целое число | Значение тайм-аута в секундах. Может принимать значения в пределах от 60 до 2147483646. |

**Пример**

```
(config-if)> idle-timeout 500
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster1": idle timeout ►
value is 500 sec.
```

```
(config-if)> no idle-timeout
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster1": idle timeout ►
disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                          |
|--------|---------------------------------------------------|
| 3.06   | Добавлена команда <b>interface idle-timeout</b> . |

## 3.25.79 interface igmp downstream

**Описание** Включить режим работы *IGMP* на интерфейсе по направлению к потребителям групповой рассылки. На устройстве должна быть запущена служба *service igmp-proxy*. Допускается наличие нескольких интерфейсов downstream.

Команда с префиксом **no** отменяет действие команды.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синописис**

```
(config-if)> igmp downstream
(config-if)> no igmp downstream
```

**Пример**

```
(config-if)> igmp downstream
(config-if)> no igmp downstream
```

| История изменений | Версия | Описание                                             |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface igmp downstream</b> . |

## 3.25.80 interface igmp fork

**Описание** Включить дублирование исходящих пакетов *IGMP* upstream в заданный интерфейс. Допускается наличие только одного интерфейса fork.

Команда с префиксом **no** отменяет действие команды.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синописис**

```
(config-if)> igmp fork
(config-if)> no igmp fork
```

**Пример**

```
(config-if)> igmp fork
(config-if)> no igmp fork
```

| История изменений | Версия | Описание                                       |
|-------------------|--------|------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface igmp fork</b> . |

### 3.25.81 interface igmp upstream

**Описание** Включить режим работы *IGMP* на интерфейсе по направлению к источнику групповой рассылки. На устройстве должна быть запущена служба *service igmp-proxy*. Допускается наличие только одного интерфейса *upstream*.

Команда с префиксом **no** отменяет действие команды.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синопис**

```
(config-if)> igmp upstream
(config-if)> no igmp upstream
```

**Пример**

```
(config-if)> igmp upstream
(config-if)> no igmp upstream
```

| История изменений | Версия | Описание                                           |
|-------------------|--------|----------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface igmp upstream</b> . |

### 3.25.82 interface include

**Описание** Указать Ethernet-интерфейс, который будет добавлен в программный мост в качестве порта.

Команда с префиксом **no** удаляет интерфейс из моста.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Тип интерфейса** Bridge

**Синопис**

```
(config-if)> include <interface>
(config-if)> no include <interface>
```

## Аргументы

| Аргумент  | Значение  | Описание                                                                   |
|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------|
| interface | Интерфейс | Имя или псевдоним Ethernet интерфейса, который должен быть включен в мост. |

## Пример

```
(config-if)> include ISP
Network::Interface::Bridge: "Bridge0": ISP included.
```

```
(config-if)> no include
Network::Interface::Bridge: "Bridge0": removed ISP.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                     |
|--------|----------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface include</b> . |

## 3.25.83 interface inherit

## Описание

Указать Ethernet-интерфейс, который будет добавлен в программный мост в качестве порта. В отличие от команды **include**, команда **inherit** передает мосту некоторые настройки добавляемого интерфейса, такие как IP-адрес, маску и IP-псевдонимы. При удалении либо самого моста, либо интерфейса из моста, эти настройки, даже если они были изменены, будут скопированы обратно на освободившийся интерфейс.

Команда позволяет добавить в мост интерфейс, через который осуществляется управление устройством, и не потерять управление.

Команда с префиксом **no** удаляет интерфейс из моста, возвращает интерфейсу настройки, унаследованные ранее мостом, и сбрасывает эти настройки у моста.

## Префикс no

Да

## Меняет настройки

Да

## Многократный ввод

Да

## Тип интерфейса

Bridge

## Синописис

```
(config-if)> inherit <interface>
```

```
(config-if)> no inherit <interface>
```

## Аргументы

| Аргумент  | Значение  | Описание                                                                   |
|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------|
| interface | Интерфейс | Имя или псевдоним Ethernet интерфейса, который должен быть включен в мост. |

## Пример

```
(config-if)> inherit GigabitEthernet0/Vlan3
Network::Interface::Bridge: "Bridge1": GigabitEthernet0/Vlan3 ►
inherited in Bridge1.
```

```
(config-if)> no inherit
Network::Interface::Bridge: "Bridge1": inherit removed.
```

| История изменений | Версия | Описание                                     |
|-------------------|--------|----------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface inherit</b> . |

## 3.25.84 interface ip access-group

**Описание** Привязать именованный список правил фильтрации (*ACL*, см. [access-list](#)) к интерфейсу. Параметр *in* или *out* указывает направление трафика для которого будет применяться *ACL*. К одному интерфейсу может быть привязано несколько *ACL*.

Команда с префиксом **no** отключает *ACL* для указанного интерфейса и направления трафика.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Тип интерфейса** IP

**Синописис**

```
(config-if)> ip access-group <acl> <direction>
```

```
(config-if)> no ip access-group <acl> <direction>
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение | Описание                                                                                           |
|-----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| acl       | Строка   | Список правил фильтрации, предварительно созданный с помощью команды <a href="#">access-list</a> . |
| direction | in       | Применить фильтрацию к входящим пакетам.                                                           |
|           | out      | Применить фильтрацию к исходящим пакетам.                                                          |

**Пример**

```
(config-if)> ip access-group BLOCK in
Network::Acl: Input "BLOCK" access list added to "CdcEthernet1".
```

```
(config-if)> ip access-group BLOCK out
Network::Acl: Output "BLOCK" access list added to "CdcEthernet1".
```

```
(config-if)> no ip access-group BLOCK in
Network::Acl: "BLOCK" access group deleted from "CdcEthernet1".
```

```
(config-if)> no ip access-group
Network::Acl: All access groups deleted from "CdcEthernet1".
```

| История изменений | Версия | Описание                                             |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface ip access-group</b> . |

## 3.25.85 interface ip address

**Описание** Изменить IP-адрес и маску сетевого интерфейса. Если на интерфейсе запущена служба автоматической настройки адреса, например, DHCP-клиент (см. [interface ip address dhcp](#)), то вручную установленный адрес может быть перезаписан.

Команда с префиксом **no** сбрасывает адрес на 0.0.0.0.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синопис**

```
(config-if)> ip address <address> <mask>
(config-if)> no ip address
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                                                                                                                                                |
|-----------|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | address  | IP-адрес | Адрес сетевого интерфейса.                                                                                                                              |
|           | mask     | IP-маска | Маска сетевого интерфейса. Есть два способа ввода маски: в каноническом виде (например, 255.255.255.0) и в виде битовой длины префикса (например, /24). |

**Пример** Одно и то же значение адреса сети, состоящего из IP-адреса и маски, можно ввести двумя способами: указать маску в каноническом виде или задать битовую длину префикса.

```
(config)> ip address 192.168.9.1/24
Network::Interface::Ip: "Bridge3": IP address is 192.168.9.1/24.
```

```
(config)> no ip address
Network::Interface::Ip: "Bridge3": IP address cleared.
```

| История изменений | Версия | Описание                                        |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface ip address</b> . |

## 3.25.86 interface ip address dhcp

**Описание** Запустить DHCP-клиент для автоматической настройки сетевых параметров: IP-адреса и маски интерфейса, серверов *DNS* и шлюза по умолчанию.

Команда с префиксом **no** останавливает службу DHCP-клиента, удаляет динамически настроенные параметры и возвращает предыдущие настройки IP-адреса и маски.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Ethernet

**Синописис**

```
(config-if)> ip address dhcp
(config-if)> no ip address dhcp
```

**Пример**

```
(config-if)> ip address dhcp
Dhcp::Client: Started DHCP client on ISP.

(config-if)> no ip address dhcp
Dhcp::Client: Stopped DHCP client on ISP.
```

| История изменений | Версия | Описание                                               |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface ip address dhcp</b> .   |
|                   | 4.02   | Удален необязательный аргумент <code>hostname</code> . |

## 3.25.87 interface ip adjust-ttl recv

**Описание** Изменить параметр TTL для всех входящих пакетов на интерфейсе.

Команда с префиксом **no** отменяет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синописис**

```
(config-if)> ip adjust-ttl recv <recv>
(config-if)> no ip adjust-ttl recv
```

## Аргументы

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                              |
|----------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| recv     | Целое число | Величина изменения TTL. Может принимать значения в пределах от 1 до 255 включительно. |

## Пример

```
(config-if)> ip adjust-ttl recv 1
Network::Interface::Ip: "CdcEthernet0": incoming TTL set to 1.
```

```
(config-if)> no ip adjust-ttl recv
Network::Interface::Ip: "CdcEthernet0": incoming TTL settings ►
removed.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                                                                                                |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.07   | Добавлена команда <b>interface ip adjust-ttl recv</b> .<br>Предыдущее название команды <b>interface ip adjust-ttl</b> . |

## 3.25.88 interface ip adjust-ttl send

## Описание

Изменить параметр TTL для всех исходящих пакетов на интерфейсе.

Команда с префиксом **no** отменяет настройку.

## Префикс no

Да

## Меняет настройки

Да

## Многократный ввод

Нет

## Тип интерфейса

IP

## Синопис

```
(config-if)> ip adjust-ttl send <send>
```

```
(config-if)> no ip adjust-ttl send
```

## Аргументы

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                              |
|----------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| send     | Целое число | Величина изменения TTL. Может принимать значения в пределах от 1 до 255 включительно. |

## Пример

```
(config-if)> ip adjust-ttl send 65
Network::Interface::Ip: "CdcEthernet1": outgoing TTL set to 65.
```

```
(config-if)> no ip adjust-ttl send
Network::Interface::Ip: "CdcEthernet1": outgoing TTL settings ►
removed.
```



| История изменений | Версия | Описание                                                |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------------|
|                   | 2.09   | Добавлена команда <b>interface ip adjust-ttl send</b> . |

## 3.25.89 interface ip alias

**Описание** Установить дополнительный IP-адрес и маску сетевого интерфейса (псевдоним).

Команда с префиксом **no** сбрасывает указанный псевдоним на 0.0.0.0, тем самым удаляя его. Если выполнить команду без аргумента, то весь список псевдонимов будет очищен.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Тип интерфейса** IP, Ethernet

**Синопис**

```
(config-if)> ip alias <address> <mask>
(config-if)> no ip alias [ <address> <mask> ]
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                                                                                                                                                               |
|-----------|----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | address  | IP-адрес | Дополнительный адрес сетевого интерфейса.                                                                                                                              |
|           | mask     | IP-маска | Дополнительная маска сетевого интерфейса. Есть два способа ввода маски: в каноническом виде (например, 255.255.255.0) и в виде битовой длины префикса (например, /24). |

**Пример**

```
(config-if)> ip alias 192.168.1.88/24
Network::Interface::Ip: "WifiMaster1/WifiStation0": alias 0 is ►
192.168.1.88/24.

(config-if)> no ip alias 192.168.1.88/24
Network::Interface::Ip: "WifiMaster1/WifiStation0": alias 0 reset ►
to 0.0.0.0/0.

(config-if)> no ip alias
Network::Interface::Ip: "WifiMaster1/WifiStation0": all aliases ►
removed.
```

| История изменений | Версия | Описание                                      |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface ip alias</b> . |

## 3.25.90 interface ip dhcp client broadcast

**Описание** Установить бит broadcast в сообщениях DHCP Discover, указывающий на способ отправки ответа обратно клиенту. По умолчанию параметр отключен.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Ethernet

**Синопис**

```
(config-if)> ip dhcp client broadcast
(config-if)> no ip dhcp client broadcast
```

**Пример**

```
(config-if)> ip dhcp client broadcast
Dhcp::Client: ISP DHCP client request broadcast enabled.
```

```
(config-if)> no ip dhcp client broadcast
Dhcp::Client: ISP DHCP client request broadcast disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                      |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------------------|
|                   | 2.15   | Добавлена команда <b>interface ip dhcp client broadcast</b> . |

## 3.25.91 interface ip dhcp client class-id

**Описание** Указать производителя устройства, на котором работает [DHCP](#)-клиент (опция dhcp 60).

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Ethernet

**Синопис**

```
(config-if)> ip dhcp client class-id <class>
(config-if)> no ip dhcp client class-id
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                                                          |
|-----------|----------|----------|-------------------------------------------------------------------|
|           | class-id | Строка   | Название производителя устройства, заключенное в двойные кавычки. |

**Пример**

```
(config-if)> ip dhcp client class-id "Extra"
Dhcp::Client: ISP DHCP client vendor class is set to "Extra".
```

```
(config-if)> no ip dhcp client class-id
Dhcp::Client: ISP DHCP client vendor class is cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                     |
|--------|--------------------------------------------------------------|
| 2.02   | Добавлена команда <b>interface ip dhcp client class-id</b> . |

## 3.25.92 interface ip dhcp client debug

**Описание**

Включить отладочный режим. В отладочном режиме в системный журнал выводится подробная информация о работе DHCP-клиента.

Команда с префиксом **no** отключает отладочный режим.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Ethernet

**Синописис**

```
(config-if)> ip dhcp client debug
```

```
(config-if)> no ip dhcp client debug
```

**Пример**

```
(config-if)> ip dhcp client debug
Dhcp::Client: ISP DHCP client debug enabled.
```

```
(config-if)> no ip dhcp client debug
Dhcp::Client: ISP DHCP client debug disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                  |
|--------|-----------------------------------------------------------|
| 2.01   | Добавлена команда <b>interface ip dhcp client debug</b> . |

## 3.25.93 interface ip dhcp client displace

**Описание**

Вытеснить статический адрес интерфейса *what* в случае если он конфликтует с адресом, полученным DHCP-клиентом основного интерфейса.

Данная команда выполняется автоматически при подключении USB Ethernet адаптера. После этого происходит сохранение конфигурации и перезагрузка устройства.

Команда с префиксом **no** отменяет вытеснение для указанного интерфейса.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Тип интерфейса** Ethernet

**Синопис**

```
(config-if)> ip dhcp client displace <what> [ check-session ]
(config-if)> no ip dhcp client displace <what> [ check-session ]
```

**Аргументы**

| Аргумент      | Значение       | Описание                                                                                                                                        |
|---------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| what          | Интерфейс      | Имя или псевдоним интерфейса, чей статический адрес будет вытеснен.                                                                             |
| check-session | Ключевое слово | При наличии активной сессии SCGI, не разрешать перезагрузку и смену сетевого адреса роутера. По умолчанию команда добавляется в default-config. |

**Пример**

```
(config-if)> ip dhcp client displace Home
Dhcp::Client: ISP added "Home" displacement.
```

```
(config-if)> ip dhcp client displace Home check-session
Dhcp::Client: ISP added "Home" displacement.
```

```
(config-if)> no ip dhcp client displace Home
Dhcp::Client: ISP deleted "Home" displacement.
```

```
(config-if)> no ip dhcp client displace Home check-session
Dhcp::Client: ISP deleted "Home" displacement.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                     |
|--------|--------------------------------------------------------------|
| 2.03   | Добавлена команда <b>interface ip dhcp client displace</b> . |
| 2.15   | Добавлен аргумент check-session.                             |

## 3.25.94 interface ip dhcp client dns-routes

**Описание**

Включить автоматическое добавление хост-маршрутов до DNS-серверов, полученных от DHCP-сервера. По умолчанию настройка включена.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

|                   |          |
|-------------------|----------|
| Префикс <b>no</b> | Да       |
| Меняет настройки  | Да       |
| Многократный ввод | Нет      |
| Тип интерфейса    | Ethernet |

**Синопис**

```
(config-if)> ip dhcp client dns-routes
(config-if)> no ip dhcp client dns-routes
```

**Пример**

```
(config-if)> ip dhcp client dns-routes
Dhcp::Client: ISP DHCP client DNS host routes are enabled.

(config-if)> no ip dhcp client dns-routes
Dhcp::Client: ISP DHCP client DNS host routes are disabled.
```

| <b>История изменений</b> | Версия | Описание                                                       |
|--------------------------|--------|----------------------------------------------------------------|
|                          | 2.00   | Добавлена команда <b>interface ip dhcp client dns-routes</b> . |

## 3.25.95 interface ip dhcp client fallback

**Описание**

Установить заданный пользователем статический адрес в случае возникновения ошибок при работе DHCP.

Команда с префиксом **no** отменяет настройку, и устанавливает адрес 0.0.0.0..

|                   |          |
|-------------------|----------|
| Префикс <b>no</b> | Да       |
| Меняет настройки  | Да       |
| Многократный ввод | Нет      |
| Тип интерфейса    | Ethernet |

**Синопис**

```
(config-if)> ip dhcp client fallback <type>
(config-if)> no ip dhcp client fallback
```

| <b>Аргументы</b> | Аргумент | Значение | Описание                                                              |
|------------------|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------|
|                  | type     | Строка   | Тип IP-адреса. В настоящее время реализован только один тип — static. |

**Пример**

```
(config-if)> ip dhcp client fallback static
Dhcp::Client: A DHCP address fallback is static.
```

```
(config-if)> no ip dhcp client fallback
Dhcp::Client: A DHCP address fallback set to zero for "ISP".
```

| История изменений | Версия | Описание                                                     |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------------|
|                   | 2.05   | Добавлена команда <b>interface ip dhcp client fallback</b> . |

## 3.25.96 interface ip dhcp client hostname

**Описание** Назначить имя хоста, которое отправляется в DHCP-запросе.

Команда с префиксом **no** возвращает хосту имя по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Ethernet

**Синопис**

```
(config-if)> ip dhcp client hostname <hostname>
(config-if)> no ip dhcp client hostname
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                  |
|-----------|----------|----------|---------------------------|
|           | hostname | Строка   | Имя хоста для назначения. |

**Пример**

```
(config-if)> ip dhcp client hostname MYHOME
Dhcp::Client: ISP DHCP client hostname is set to MYHOME.

(config-if)> no ip dhcp client hostname
Dhcp::Client: ISP DHCP client hostname is reset to default (HOME).
```

| История изменений | Версия | Описание                                                     |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface ip dhcp client hostname</b> . |

## 3.25.97 interface ip dhcp client name-servers

**Описание** Использовать адреса серверов [DNS](#), полученные по [DHCP](#). По умолчанию эта функция включена.

Команда с префиксом **no** запрещает использовать адреса [DNS](#)-серверов, полученные по [DHCP](#).

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** Ethernet

**Синописис**

```
(config-if)> ip dhcp client name-servers
(config-if)> no ip dhcp client name-servers
```

**Пример**

```
(config-if)> ip dhcp client name-servers
Dhcp::Client: ISP DHCP name servers are enabled.

(config-if)> no ip dhcp client name-servers
Dhcp::Client: ISP DHCP name servers are disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                         |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface ip dhcp client name-servers</b> . |

## 3.25.98 interface ip dhcp client release

**Описание** DHCP-клиент освобождает аренду IP-адреса и уходит в спящий режим. Еще одно выполнение этой команды переводит DHCP-клиент в режим автоматического получения IP-адреса.

**Префикс по** Нет**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** Ethernet

**Синописис**

```
(config-if)> ip dhcp client release
```

**Пример**

```
(config-if)> ip dhcp client release
Dhcp::Client: IP address released.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                    |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------------------|
|                   | 2.03   | Добавлена команда <b>interface ip dhcp client release</b> . |

## 3.25.99 interface ip dhcp client renew

**Описание** DHCP-клиент освобождает аренду IP-адреса и переходит в режим получения нового.

**Префикс по** Нет**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** Ethernet**Синописис** (config-if)> **ip dhcp client renew****Пример**  
(config-if)> **ip dhcp client renew**  
Dhcp::Client: IP address renewed.

| История изменений | Версия | Описание                                                  |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------------|
|                   | 2.03   | Добавлена команда <b>interface ip dhcp client renew</b> . |

## 3.25.100 interface ip dhcp client routes

**Описание** Включить получение маршрутов от провайдера (опции dhcp 33, 121, 242). По умолчанию включено. В настройках отображается только с префиксом **no**.Команда с префиксом **no** отключает настройку.**Префикс no** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** Ethernet**Синописис**  
(config-if)> **ip dhcp client routes**  
(config-if)> **no ip dhcp client routes****Пример**  
(config-if)> **ip dhcp client routes**  
Dhcp::Client: ISP DHCP client static routes are enabled.  
(config-if)> **no ip dhcp client routes**  
Dhcp::Client: ISP DHCP client static routes are disabled.

| История изменений | Версия | Описание                                                   |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------------|
|                   | 2.05   | Добавлена команда <b>interface ip dhcp client routes</b> . |

## 3.25.101 interface ip flow

**Описание** Включить сенсор [NetFlow](#) на заданном интерфейсе. По умолчанию этот параметр отключен.Команда с префиксом **no** отключает сенсор [NetFlow](#).



|                   |     |
|-------------------|-----|
| Префикс по        | Да  |
| Меняет настройки  | Да  |
| Многократный ввод | Нет |
| Тип интерфейса    | IP  |

**Синописис**

```
(config-if)> ip flow <direction>
(config-if)> no ip flow
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение | Описание                                |
|-----------|----------|-----------------------------------------|
| direction | ingress  | Сбор входящего трафика.                 |
|           | egress   | Сбор исходящего трафика.                |
|           | both     | Сбор и входящего, и исходящего трафика. |

**Пример**

```
(config-if)> ip flow ingress
Netflow::Manager: NetFlow collector is enabled on interface ►
"Home" in "ingress" direction.
```

```
(config-if)> ip flow egress
Netflow::Manager: NetFlow collector is enabled on interface ►
"Home" in "egress" direction.
```

```
(config-if)> ip flow both
Netflow::Manager: NetFlow collector is enabled on interface ►
"Home" in "both" direction.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                     |
|--------|----------------------------------------------|
| 2.11   | Добавлена команда <b>interface ip flow</b> . |

## 3.25.102 interface ip global

**Описание**

Установить для интерфейса свойство «global» с параметром. Это свойство необходимо для установки маршрута по умолчанию, работы DynDNS-клиента и NAT. Можно представлять global-интерфейсы, как ведущие в глобальную сеть (в интернет).

Параметр свойства «global» влияет на приоритет интерфейса в праве установить маршрут по умолчанию. Чем приоритет больше, тем желательнее для пользователя выход в глобальную сеть через указанный интерфейс. С помощью приоритета реализуется функция резервирования подключения в интернет (WAN backup) «global».

По умолчанию настройка отключена.

Команда с префиксом **no** удаляет свойство.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса IP

**Синописис**

```
(config-if)> ip global (<priority> | order <order> | auto)
```

```
(config-if)> no ip global
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение       | Описание                                                                                                                                           |
|----------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| priority | Целое число    | Приоритет интерфейса при установке маршрута по умолчанию. Может принимать значения в пределах от 1 до 65534.                                       |
| order    | Целое число    | Относительный приоритет между интерфейсами. Может принимать значения в пределах от 0 до 65534, но не более, чем количество глобальных интерфейсов. |
| auto     | Ключевое слово | Автоматическое вычисление приоритета интерфейса. Интерфейс располагается ближе к концу списка, но выше порядка X.                                  |

**Пример**

```
(config-if)> ip global 10
Network::Interface::IP: "L2TP0": global priority is 10.
```

```
(config-if)> ip global order 0
Network::Interface::IP: "L2TP0": order is 1.
```

```
(config-if)> ip global auto
Network::Interface::IP: Global priority recalculated.
```

```
(config-if)> no ip global
Network::Interface::IP: "L2TP0": global priority cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                         |
|--------|--------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface ip global</b> .   |
| 2.09   | Добавлены аргументы <b>order</b> и <b>auto</b> . |

## 3.25.103 interface ip mru

**Описание**

Установить значение [MRU](#), которое будет передано удаленному узлу при установлении соединения [PPP \(IPCP\)](#). По умолчанию используется значение 1460.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

Префикс по Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса PPP

Синописис

```
(config-if)> ip mru <mru>
(config-if)> no ip mru
```

Аргументы

| Аргумент | Значение    | Описание              |
|----------|-------------|-----------------------|
| mru      | Целое число | Значение <i>MRU</i> . |

Пример

```
(config-if)> ip mru 1492
Network::Interface::Ppp: "PPPoE0": MRU saved.

(config-if)> no ip mru
Network::Interface::Ppp: "PPPoE0": MRU reset to default.
```

История изменений

| Версия | Описание                                    |
|--------|---------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface ip mru</b> . |

## 3.25.104 interface ip mtu

Описание

Установить значение *MTU* на сетевом интерфейсе. При установлении соединения по протоколу *PPP (IPCP)*, удаленному узлу будут отправляться пакеты указанного размера *MTU*, даже если тот запросил *MTU* меньшего значения.

Команда с префиксом **no** сбрасывает значение *MTU* на то, которое было до первого применения команды.

Префикс по Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса IP

Синописис

```
(config-if)> ip mtu <mtu>
(config-if)> no ip mtu
```

Аргументы

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                               |
|----------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| mtu      | Целое число | Значение <i>MTU</i> . Может принимать значения в пределах от 64 до 65535 включительно. |

**Пример**

```
(config-if)> ip mtu 1500
Network::Interface::Base: "GigabitEthernet1": static MTU is 1500.

(config-if)> no ip mtu
Network::Interface::Base: "GigabitEthernet1": static MTU reset ►
to default.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                    |
|--------|---------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface ip mtu</b> . |

## 3.25.105 interface ip name-servers

**Описание**

Включить использование адресов [DNS](#)-серверов для интерфейса. По умолчанию функция включена.

Команда с префиксом **no** запрещает использовать адреса [DNS](#)-серверов для интерфейса.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

IP

**Синопис**

```
(config-if)> ip name-servers
(config-if)> no ip name-servers
```

**Пример**

```
(config-if)> ip name-servers
Dns::InterfaceSpecific: "GigabitEthernet1": accept IPv4 name ►
servers.

(config-if)> no ip name-servers
Dns::InterfaceSpecific: "GigabitEthernet1": ignore IPv4 name ►
servers.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                             |
|--------|------------------------------------------------------|
| 4.00   | Добавлена команда <b>interface ip name-servers</b> . |

## 3.25.106 interface ip nat loopback

**Описание**

Включить обратную трансляцию адресов (NAT loopback) для отправки локальных запросов локальному серверу из Интернета. По умолчанию этот параметр включен для интерфейсов Домашней сети (уровни безопасности *private* и *protected*).

Команда с префиксом **no** отключает NAT loopback.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синопис**

```
(config-if)> ip nat loopback
(config-if)> no ip nat loopback
```

**Пример**

```
(config-if)> ip nat loopback
Network::StaticNat: NAT loopback is explicitly enabled on "Home".

(config-if)> no ip nat loopback
Network::StaticNat: NAT loopback is explicitly disabled on "Home".
```

| История изменений | Версия | Описание                                   |
|-------------------|--------|--------------------------------------------|
|                   | 2.11   | Добавлена команда <b>ip nat loopback</b> . |

## 3.25.107 interface ip remote

**Описание** Установить статический адрес удаленного узла.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** PPP

**Синопис**

```
(config-if)> ip remote <address>
(config-if)> no ip remote
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание               |
|-----------|----------|----------|------------------------|
|           | address  | IP-адрес | Адрес удаленного узла. |

**Пример**

```
(config-if)> ip remote 192.168.2.19
Network::Interface::Ppp: "L2TP0": remote address saved.

(config-if)> no ip remote
Network::Interface::Ppp: "L2TP0": remote address erased.
```

| История изменений | Версия | Описание                                       |
|-------------------|--------|------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface ip remote</b> . |

### 3.25.108 interface ip tcp adjust-mss

**Описание** Установить ограничение максимального размера сегмента исходящих сессий *TCP*. Если значение *MSS*, которое передается в поле заголовка SYN-пакетов, превышает заданное, команда меняет его. Команда применяется к интерфейсу и действует на все исходящие *TCP* SYN-пакеты.

Команда с префиксом **no** отменяет действие команды.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синописис**

```
(config-if)> ip tcp adjust-mss (pmtu | <mss> )
(config-if)> no ip tcp adjust-mss
```

| Аргумент | Значение       | Описание                                                                                          |
|----------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pmtu     | Ключевое слово | Установить верхнюю границу <i>MSS</i> , равную минимальному <i>MTU</i> на пути к удаленному узлу. |
| mss      | Целое число    | <i>MSS</i> верхняя граница.                                                                       |

**Пример**

```
(config-if)> ip tcp adjust-mss pmtu
Network::Interface::Ip: "L2TP0": TCP-MSS adjustment enabled.
```

```
(config-if)> ip tcp adjust-mss 1300
Network::Interface::Ip: "L2TP0": TCP-MSS adjustment enabled.
```

```
(config-if)> no ip tcp adjust-mss
Network::Interface::Ip: "L2TP0": TCP-MSS adjustment disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                               |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface ip tcp adjust-mss</b> . |

### 3.25.109 interface ipcp address

**Описание** Использовать адрес удаленного узла.

Команда с префиксом **no** отключает функцию.

|                   |     |
|-------------------|-----|
| Префикс <b>no</b> | Да  |
| Меняет настройки  | Да  |
| Многократный ввод | Нет |
| Тип интерфейса    | PPP |

**Синописис**

```
(config-if)> ipcp address
(config-if)> no ipcp address
```

**Пример**

```
(config-if)> ipcp address
using address from remote peer

(config-if)> no ipcp address
not using address from remote peer
```

| <b>История изменений</b> | Версия | Описание                                          |
|--------------------------|--------|---------------------------------------------------|
|                          | 3.09   | Добавлена команда <b>interface ipcp address</b> . |

## 3.25.110 interface ipcp default-route

**Описание**

Использовать адрес удаленного узла как шлюз по умолчанию.

Команда с префиксом **no** запрещает изменение шлюза по умолчанию.

|                   |     |
|-------------------|-----|
| Префикс <b>no</b> | Да  |
| Меняет настройки  | Да  |
| Многократный ввод | Нет |
| Тип интерфейса    | PPP |

**Синописис**

```
(config-if)> ipcp default-route
(config-if)> no ipcp default-route
```

**Пример**

```
(config-if)> ipcp default-route
Using peer as a default gateway.
```

| <b>История изменений</b> | Версия | Описание                                                |
|--------------------------|--------|---------------------------------------------------------|
|                          | 2.00   | Добавлена команда <b>interface ipcp default-route</b> . |

### 3.25.111 interface ipcp dns-routes

**Описание** Использовать маршруты полученные по *IPCP*. По умолчанию настройка включена.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** PPP

**Синопис**

```
(config-if)> ipcp dns-routes
(config-if)> no ipcp dns-routes
```

**Пример**

```
(config-if)> ipcp dns-routes
DNS routes enabled

(config-if)> no ipcp dns-routes
DNS routes disabled
```

| История изменений | Версия | Описание                                             |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------|
|                   | 2.02   | Добавлена команда <b>interface ipcp dns-routes</b> . |

### 3.25.112 interface ipcp name-servers

**Описание** Использовать адреса серверов *DNS*, полученные по *IPCP*. По умолчанию настройка включена.

Команда с префиксом **no** запрещает использовать адреса серверов *DNS* полученные по *IPCP*.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** PPP

**Синопис**

```
(config-if)> ipcp name-servers
(config-if)> no ipcp name-servers
```

**Пример**

```
(config-if)> ipcp name-servers
using remote name servers.
```



```
(config-if)> no ipcp name-servers
not using remote name servers.
```

| История изменений | Версия | Описание                                               |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface ipcp name-servers</b> . |

### 3.25.113 interface ipcp vj

**Описание** Включить сжатие заголовков TCP/IP методом Ван Якобсона. По умолчанию настройка отключена.

Команда с префиксом **no** отключает сжатие.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** PPP

**Синописис**

```
(config-if)> ipcp vj [cid]
(config-if)> no ipcp vj
```

| Аргументы | Аргумент | Значение       | Описание                                    |
|-----------|----------|----------------|---------------------------------------------|
|           | cid      | Ключевое слово | Включить сжатие Connection ID в заголовках. |

**Пример**

```
(config-if)> ipcp vj cid
VJ compression enabled.
```

```
(config-if)> no ipcp vj
VJ compression disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                     |
|-------------------|--------|----------------------------------------------|
|                   | 2.03   | Добавлена команда <b>interface ipcp vj</b> . |

### 3.25.114 interface ipsec aggressive

**Описание** Включить агрессивный режим IKEv1 для совместимости с сервером FritzBox L2TP/IPsec.

Команда с префиксом **no** отключает данный режим.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** Secure

**Синопис**

```
(config-if)> ipsec aggressive
(config-if)> no ipsec aggressive
```

**Пример**

```
(config-if)> ipsec aggressive
Network::Interface::Secure: IKEv1 Aggressive Mode is enabled.

(config-if)> no ipsec aggressive
Network::Interface::Secure: IKEv1 Aggressive Mode is disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                              |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------------|
|                   | 4.02   | Добавлена команда <b>interface ipsec aggressive</b> . |

## 3.25.115 interface ipsec encryption-level

**Описание** Задать уровень шифрования для *IPsec*-соединения, автоматически связанного с туннелем. Значение по умолчанию — `normal`.

Подробное описание каждого уровня приводится в [Приложении](#).

Команда с префиксом **no** устанавливает уровень шифрования по умолчанию.

**Префикс no** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** Secure

**Синопис**

```
(config-if)> ipsec encryption-level <level>
(config-if)> no ipsec encryption-level
```

| Аргументы | Аргумент | Значение      | Описание                                                                     |
|-----------|----------|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
|           | level    | weak          | Слабый уровень, включены алгоритмы DES и MD5.                                |
|           |          | normal        | Совместимый с большинством систем уровень, приоритет отдается AES128 и SHA1. |
|           |          | normal - 3des | Совместимый с большинством систем уровень, приоритет отдается 3DES и SHA1.   |

| Аргумент | Значение        | Описание                                                                                                                        |
|----------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | strong          | Самый сильный уровень, обязательно включен <i>PFS</i> , приоритет отдается AES256 и SHA1.                                       |
|          | weak-pfs        | То же самое, что и weak, но для второй фазы включен <i>PFS</i> group 1 и 2.                                                     |
|          | normal-pfs      | То же самое, что и normal, но для второй фазы включен <i>PFS</i> group 2 и 5.                                                   |
|          | normal-3des-pfs | То же самое, что и normal-3des, но для второй фазы включен <i>PFS</i> group 5 и 14.                                             |
|          | high            | Набор современных алгоритмов для внешних провайдеров VPN сервисов.                                                              |
|          | strong-aead     | Самый сильный уровень, приоритет отдается AES256 и SHA1 с добавлением алгоритмов <i>AEAD</i> .                                  |
|          | strong-aead-pfs | Самый сильный уровень, обязательно включен <i>PFS</i> , приоритет отдается AES256 и SHA1 с добавлением алгоритмов <i>AEAD</i> . |

**Пример**

```
(config-if)> ipsec encryption-level weak
Network::Interface::Secure: "Gre0": security level is set to ►
"weak".
```

```
(config-if)> no ipsec encryption-level
Network::Interface::Secure: "Gre0": security level was reset.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                                 |
|--------|--------------------------------------------------------------------------|
| 2.08   | Добавлена команда <b>interface ipsec encryption-level</b> .              |
| 3.07   | Добавлены новые уровни шифрования — high, strong-aead и strong-aead-pfs. |

## 3.25.116 interface ipsec force-encaps

**Описание**

Включить поддержку принудительной инкапсуляции *ESP* в *UDP* для клиентских туннелей. По умолчанию эта функция отключена.

Команда с префиксом **no** отменяет настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

Secure

**Синописис**

```
(config-if)> ipsec force-encaps
```

```
(config-if)> no ipsec force-encaps
```

**Пример**

```
(config-if)> ipsec force-encaps
Network::Interface::Secure: Force ESP in UDP encapsulation ►
enabled.
```

```
(config-if)> no ipsec force-encaps
Network::Interface::Secure: Force ESP in UDP encapsulation ►
disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                |
|--------|---------------------------------------------------------|
| 2.12   | Добавлена команда <b>interface ipsec force-encaps</b> . |

## 3.25.117 interface ipsec ignore

**Описание**

Отключить обработку входящих *IKE*-пакетов службы *IPsec* на интерфейсе.

Команда с префиксом **no** отменяет настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

Secure

**Синописис**

```
(config-if)> ipsec ignore
```

```
(config-if)> no ipsec ignore
```

**Пример**

```
(config-if)> ipsec ignore
IpSec::Manager: Interface "Gre0" added to IPsec ignore list.
```

```
(config-if)> no ipsec ignore
IpSec::Manager: Interface "Gre0" removed from IPsec ignore list.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                          |
|--------|---------------------------------------------------|
| 2.10   | Добавлена команда <b>interface ipsec ignore</b> . |

## 3.25.118 interface ipsec ikev2

**Описание**

Включить протокол IKEv2 для *IPsec*-соединения, автоматически связанного с туннелем. По умолчанию используется протокол IKEv1.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

Префикс по Да

Изменить настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Secure

Синописис  
 (config-if)> **ipsec ikev2**  
 (config-if)> **no ipsec ikev2**

Пример  
 (config-if)> **ipsec ikev2**  
 Network::Interface::Secure: IKEv2 is enabled.  
 (config-if)> **no ipsec ikev2**  
 Network::Interface::Secure: IKEv2 is disabled, enable IKEv1.

| История изменений | Версия | Описание                                         |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------|
|                   | 2.10   | Добавлена команда <b>interface ipsec ikev2</b> . |

## 3.25.119 interface ipsec nail-up

**Описание** Включить автоматические изменения секретных ключей для туннелей L2TP/IPsec, EoIP/IPsec, Gre/IPsec, IPIP/IPsec. По умолчанию параметр включен.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

Префикс по Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Secure

Синописис  
 (config-if)> **ipsec nail-up**  
 (config-if)> **no ipsec nail-up**

Пример  
 (config-if)> **ipsec nail-up**  
 Network::Interface::Secure: SA renegotiation enabled.  
 (config-if)> **no ipsec nail-up**  
 Network::Interface::Secure: SA renegotiation disabled.

| История изменений | Версия | Описание                                           |
|-------------------|--------|----------------------------------------------------|
|                   | 2.12   | Добавлена команда <b>interface ipsec nail-up</b> . |

### 3.25.120 interface ipsec name-servers

**Описание** Использовать адреса серверов *DNS*, полученные через IKEv1 или IKEv2 *IPsec*-сервер. По умолчанию функция включена.

Команда с префиксом **no** запрещает использовать адреса *DNS*, полученные через IKEv1 или IKEv2 *IPsec*-сервер.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Secure

**Синопис**

```
(config-if)> ipsec name-servers
(config-if)> no ipsec name-servers
```

**Пример**

```
(config-if)> ipsec name-servers
IpSec::Interface::Ike: "IKE0": automatic name servers via IKE ►
Configuration Payload are enabled.

(config-if)> no ipsec name-servers
IpSec::Interface::Ike: "IKE0": automatic name servers via IKE ►
Configuration Payload are disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------------|
|                   | 3.06   | Добавлена команда <b>interface ipsec name-servers</b> . |

### 3.25.121 interface ipsec preshared-key

**Описание** Установить ключ PSK для *IPsec*-соединения, автоматически связанного с туннелем. Также включает использование *IPsec* для этого туннеля.

Команда с префиксом **no** сбрасывает значение ключа.

**Префикс no** Да

**Изменить настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Secure

**Синопис**

```
(config-if)> ipsec preshared-key <key>
(config-if)> no ipsec preshared-key
```

## Аргументы

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                                                                |
|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key      | Строка   | Значение секретного PSK-ключа. Допускаются латинские буквы, цифры и знаки равенства. Длина ключа должна составлять от 3 до 72 символов. |

## Пример

```
(config-if)> ipsec preshared-key 12345678
Network::Interface::Secure: "Gre0": preshared key was set.
```

```
(config-if)> no ipsec preshared-key
Network::Interface::Secure: "Gre0": preshared key was reset.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                                 |
|--------|----------------------------------------------------------|
| 2.08   | Добавлена команда <b>interface ipsec preshared-key</b> . |

## 3.25.122 interface ipsec proposal lifetime

## Описание

Установить время жизни трансформации *IPsec* Phase1 на интерфейсе. По умолчанию используется значение 28800.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

## Префикс no

Да

## Меняет настройки

Да

## Многократный ввод

Нет

## Тип интерфейса

Secure

## Синописис

```
(config-if)> ipsec proposal lifetime <lifetime>
```

```
(config-if)> no ipsec proposal lifetime
```

## Аргументы

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                                                     |
|----------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| lifetime | Целое число | Время жизни преобразования <i>IPsec</i> в секундах. Может принимать значения в пределах от 60 до 2147483647. |

## Пример

```
(config-if)> ipsec proposal lifetime 222222
Network::Interface::Secure: IPsec IKE proposal lifetime set to ►
222222 s.
```

```
(config-if)> no ipsec proposal lifetime
Network::Interface::Secure: IPsec IKE proposal lifetime reset ►
to 28800 s.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                     |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------------|
|                   | 2.11   | Добавлена команда <b>interface ipsec proposal lifetime</b> . |

### 3.25.123 interface ipsec proposal local-id

**Описание**                      Задать пользовательский локальный идентификатор для [IKE](#).

Команда с префиксом **no** удаляет данную настройку.

**Префикс no**                    Да

**Меняет настройки**        Да

**Многократный ввод**    Нет

**Тип интерфейса**        Secure

**Синописис**

```
(config-if)> ipsec proposal local-id <local-id>
(config-if)> no ipsec proposal local-id
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                                    |
|-----------|----------|----------|---------------------------------------------|
|           | local-id | Строка   | IP-адрес или доменное имя локального хоста. |

**Пример**

```
(config-if)> ipsec proposal local-id 192.168.8.4
Network::Interface::Secure: Set IKE local ID to "192.168.8.4".

(config-if)> no ipsec proposal local-id
Network::Interface::Secure: Reset IKE local ID.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                     |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------------|
|                   | 3.08   | Добавлена команда <b>interface ipsec proposal local-id</b> . |

### 3.25.124 interface ipsec proposal remote-id

**Описание**                      Задать пользовательский удаленный идентификатор для [IKE](#).

Команда с префиксом **no** удаляет данную настройку.

**Префикс no**                    Да

**Меняет настройки**        Да

**Многократный ввод**    Нет

**Тип интерфейса**        Secure



**Синописис**

```
(config-if)> ipsec proposal remote-id <remote-id>
```

```
(config-if)> no ipsec proposal remote-id
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение | Описание                                    |
|-----------|----------|---------------------------------------------|
| remote-id | Строка   | IP-адрес или доменное имя удаленного хоста. |

**Пример**

```
(config-if)> ipsec proposal remote-id my.domain.com
Network::Interface::Secure: Set IKE remote ID to "my.domain.com".
```

```
(config-if)> no ipsec proposal remote-id
Network::Interface::Secure: Reset IKE remote ID.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                      |
|--------|---------------------------------------------------------------|
| 3.08   | Добавлена команда <b>interface ipsec proposal remote-id</b> . |

## 3.25.125 interface ipsec transform-set lifetime

**Описание**

Установить время жизни трансформации *IPsec* Phase2 на интерфейсе. По умолчанию используется значение 28800.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

Secure

**Синописис**

```
(config-if)> ipsec transform-set lifetime <lifetime>
```

```
(config-if)> no ipsec transform-set lifetime
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                                                     |
|----------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| lifetime | Целое число | Время жизни преобразования <i>IPsec</i> в секундах. Может принимать значения в пределах от 60 до 2147483647. |

**Пример**

```
(config-if)> ipsec transform-set lifetime 2222222
Network::Interface::Secure: IPsec ESP transform-set lifetime set to 2222222 s.
```

```
(config-if)> no ipsec transform-set lifetime
Network::Interface::Secure: IPsec ESP transform-set lifetime ►
reset to 28800 s.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                                          |
|--------|-------------------------------------------------------------------|
| 2.11   | Добавлена команда <b>interface ipsec transform-set lifetime</b> . |

## 3.25.126 interface ipv6 address

**Описание** Настроить IPv6-адрес на интерфейсе. Если указан аргумент **auto**, адрес настраивается автоматически. Ввод адреса вручную делает его статическим.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Синописис**

```
(config-if)> ipv6 address ( <address> | <block> | auto)
```

```
(config-if)> no ipv6 address [ <address> | <block> | auto]
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение       | Описание                                 |
|----------|----------------|------------------------------------------|
| address  | IPv6-адрес     | Адрес сетевого интерфейса.               |
| block    | IPv6-адрес     | Адрес сетвого интерфейса с маской.       |
| auto     | Ключевое слово | Включить динамическое назначение адреса. |

**Пример**

```
(config-if)> ipv6 address 2a01:291:2:612:52ff:20ff:fe00:1e87
Network::Interface::Ip6: "GigabitEthernet1": added static address ►
2a01:291:2:612:52ff:20ff:fe00:1e87.
```

```
(config-if)> ipv6 address 2001:db8::1
Network::Interface::Ip6: "GigabitEthernet1": added static address ►
2001:db8::1.
```

```
(config-if)> ipv6 address fd08:a648:e303::3/64
Network::Interface::Ip6: "GigabitEthernet1": added static address ►
fd08:a648:e303::3/64.
```

```
(config-if)> no ipv6 address 2a01:291:2:612:52ff:20ff:fe00:1e87
Network::Interface::Ip6: "GigabitEthernet1": removed static ►
address 2a01:291:2:612:52ff:20ff:fe00:1e87.
```

```
(config-if)> no ipv6 address
Network::Interface::Ip6: "GigabitEthernet1": cleared addresses.
```

| История изменений | Версия | Описание                                          |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface ipv6 address</b> . |

## 3.25.127 interface ipv6 dhcp client pd hint

**Описание** Настроить подсказку делегирования префикса DHCPv6-клиента.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-if)> ipv6 dhcp client pd hint <prefix>
(config-if)> no ipv6 dhcp client pd hint
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                                                                                   |
|-----------|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | prefix   | Префикс  | Необходимый префикс IPv6 или только его длина, если он указан как <code>::/length</code> . |

**Пример**

```
(config-if)> ipv6 dhcp client pd hint fd08:a648:e303::/64
Ip6::Dhcp::Client: "GigabitEthernet1": set a prefix delegation ►
hint to "fd08:a648:e303::/64".

(config-if)> ipv6 dhcp client pd hint ::/64
Ip6::Dhcp::Client: "GigabitEthernet1": set a prefix delegation ►
hint to "::/64".

(config-if)> no ipv6 dhcp client pd hint
Ip6::Dhcp::Client: "GigabitEthernet1": reset prefix delegation ►
hint.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                      |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------------------|
|                   | 4.01   | Добавлена команда <b>interface ipv6 dhcp client pd hint</b> . |

## 3.25.128 interface ipv6 id

**Описание** Задать способ формирования идентификатора интерфейса IPv6. По умолчанию используется значение `eu164`.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

**Синописис**

```
(config-if)> ipv6 id ( <suffix> | eui64 | random )
(config-if)> no ipv6 id
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение       | Описание                                        |
|----------|----------------|-------------------------------------------------|
| suffix   | Суффикс        | Статический суффикс.                            |
| eui64    | Ключевое слово | Идентификатор основан на MAC-адресе интерфейса. |
| random   | Ключевое слово | Формирование идентификатора случайным образом.  |

**Пример**

```
(config-if)> ipv6 id ::2
Network::Interface::Ip6: "Bridge0": interface ID is set to ::2.

(config-if)> ipv6 id eui64
Network::Interface::Ip6: "Bridge0": interface ID is set to eui64.

(config-if)> ipv6 id random
Network::Interface::Ip6: "Bridge0": interface ID is set to random.

(config-if)> no ipv6 id
Network::Interface::Ip6: "Bridge0": interface ID is reset to ►
default value.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                     |
|--------|----------------------------------------------|
| 4.01   | Добавлена команда <b>interface ipv6 id</b> . |

## 3.25.129 interface ipv6 name-servers

**Описание** Настроить получение информации от [DNS](#). Если указан аргумент **auto**, включаются DNS-запросы DHCPv6.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

**Синописис**

```
(config-if)> ipv6 name-servers (auto)
```

```
(config-if)> no ipv6 name-servers [auto]
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение       | Описание                       |
|----------|----------------|--------------------------------|
| auto     | Ключевое слово | Включить автоконфигурацию DNS. |

**Пример**

```
(config-if)> ipv6 name-servers auto
Name servers provided by the interface network are accepted.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                               |
|--------|--------------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface ipv6 name-servers</b> . |

## 3.25.130 interface ipv6 prefix

**Описание**

Настроить делегацию префикса. Если указан аргумент **auto**, префикс запрашивается через DHCPv6-PD.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(config-if)> ipv6 prefix ( <prefix> | auto)
```

```
(config-if)> no ipv6 prefix [ <prefix> | auto]
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение       | Описание                     |
|----------|----------------|------------------------------|
| auto     | Ключевое слово | Включить делегацию префикса. |
| prefix   | Префикс        | Указать префикс вручную.     |

**Пример**

```
(config-if)> ipv6 prefix 2001:db8:43:ab12::/64
Static IPv6 prefix added.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                         |
|--------|--------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface ipv6 prefix</b> . |

## 3.25.131 interface ipv6scr

**Описание**

Включить поддержку *IPv6CP* на этапе установления соединения.

Команда с префиксом **no** отключает *IPv6CP*.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** PPP

**Синописис**

```
(config-if)> ipv6cp
(config-if)> no ipv6cp
```

**Пример**

```
(config-if)> ipv6cp
IPv6CP enabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                    |
|-------------------|--------|---------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface ipv6cp</b> . |

## 3.25.132 interface lcp acfc

**Описание** Включить согласование параметров сжатия *полей канального уровня Address u Control*. По умолчанию настройка отключена.

Команда с префиксом **no** отключает данную опцию и все запросы удаленной стороны на согласование *ACFC* отклоняются.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** PPP

**Синописис**

```
(config-if)> lcp acfc [cid]
(config-if)> no lcp acfc
```

| Аргументы | Аргумент | Значение       | Описание                                    |
|-----------|----------|----------------|---------------------------------------------|
|           | cid      | Ключевое слово | Включить сжатие Connection ID в заголовках. |

**Пример**

```
(config-if)> lcp acfc cid
ACFC compression enabled

(config-if)> no lcp acfc cid
ACFC compression disabled
```

| История изменений | Версия | Описание                                      |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------|
|                   | 2.03   | Добавлена команда <b>interface lcp acfc</b> . |

### 3.25.133 interface lcp echo

**Описание**                   Задать правила тестирования соединения *PPP* средствами *LCP* echo.

По умолчанию interval равен 30, count равен 3.

Команда с префиксом **no** отключает *LCP* echo.

**Префикс no**               Да

**Меняет настройки**      Да

**Многократный ввод**   Нет

**Тип интерфейса**       PPP

**Синопис**

```
(config-if)> lcp echo <interval> <count> [adaptive]
(config-if)> no lcp echo
```

| Аргументы | Аргумент | Значение       | Описание                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|----------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | interval | Целое число    | Интервал между отправками <i>LCP</i> echo, в секундах. Если в течение указанного интервала времени от удаленной стороны не был получен <i>LCP</i> запрос, ей будет отправлен такой запрос с ожиданием ответа <i>LCP</i> reply. |
|           | count    | Целое число    | Количество отправленных подряд запросов <i>LCP</i> echo на которые не был получен ответ <i>LCP</i> reply. Если count запросов <i>LCP</i> echo остались без ответа, соединение будет разорвано.                                 |
|           | adaptive | Ключевое слово | Rppd будет отправлять запрос LCP echo только в том случае, если от удаленного узла нет трафика.                                                                                                                                |

**Пример**

```
(config-if)> lcp echo 20 2
Network::Interface::Ppp: "PPPoE0": LCP echo parameters updated.

(config-if)> no lcp echo
Network::Interface::Ppp: "PPPoE0": LCP echo disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                      |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface lcp echo</b> . |
|                   | 2.06   | Добавлен параметр adaptive.                   |

### 3.25.134 interface lcp pfc

**Описание** Включить согласование параметров сжатия *поля Protocol в заголовках PPP*. По умолчанию настройка отключена.

Команда с префиксом **no** отключает данную опцию и все запросы удаленной стороны на согласование *PFC* отклоняются.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** PPP

**Синописис**

```
(config-if)> lcp pfc [cid]
(config-if)> no lcp pfc
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение       | Описание                                    |
|----------|----------------|---------------------------------------------|
| cid      | Ключевое слово | Включить сжатие Connection ID в заголовках. |

**Пример**

```
(config-if)> lcp pfc cid
PFC compression enabled
```

```
(config-if)> no lcp pfc cid
PFC compression disabled
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                     |
|--------|----------------------------------------------|
| 2.03   | Добавлена команда <b>interface lcp pfc</b> . |

### 3.25.135 interface ldpc

**Описание** Включить *LDPC* код для точки доступа 5 ГГц. По умолчанию функция выключена.

Команда с префиксом **no** отключает функцию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** WifiMaster

**Синописис**

```
(config-if)> ldpc
```



```
(config-if)> no ldpc
```

**Пример**

```
(config-if)> ldpc
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster1": LDPC enabled.
```

```
(config-if)> no ldpc
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster1": LDPC disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                  |
|--------|-------------------------------------------|
| 2.07   | Добавлена команда <b>interface ldpc</b> . |

## 3.25.136 interface lldp disable

**Описание**

Отключить агент [LLDP](#) на интерфейсе. По умолчанию функция включена.

Команда с префиксом **no** включает [LLDP](#) агент.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синопис**

```
(config-if)> lldp disable
```

```
(config-if)> no lldp disable
```

**Пример**

```
(config-if)> lldp disable
Network::DiscoveryManager: LLDP agent is disabled on interface ►
"ISP".
```

```
(config-if)> no lldp disable
Network::DiscoveryManager: LLDP agent is enabled on interface ►
"ISP".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                          |
|--------|---------------------------------------------------|
| 2.11   | Добавлена команда <b>interface lldp disable</b> . |

## 3.25.137 interface mac access-list address

**Описание**

Добавить MAC-адрес в список правил фильтрации интерфейса. Тип списка доступа устанавливается командой [interface mac access-list type](#).

Команда с префиксом **no** удаляет указанный MAC-адрес из [ACL](#).

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод** Да**Тип интерфейса** Access Point**Синописис**`(config-if)> mac access-list address <address>``(config-if)> no mac access-list address <address>`**Аргументы**

| Аргумент | Значение  | Описание                                                       |
|----------|-----------|----------------------------------------------------------------|
| address  | MAC-адрес | MAC-адрес, который необходимо добавить в <a href="#">ACL</a> . |

**Пример**

```
(config-if)> mac access-list address 64:a2:f9:53:b2:12
Network::Interface::Ethernet: "WifiMaster0/AccessPoint1": added ►
64:a2:f9:53:b2:12 to the ACL.
```

```
(config-if)> no mac access-list address 64:a2:f9:53:b2:12
Network::Interface::Ethernet: "WifiMaster0/AccessPoint1": removed ►
64:a2:f9:53:b2:12 from the ACL.
```

```
(config-if)> no mac access-list address
Network::Interface::Ethernet: "WifiMaster0/AccessPoint1": ACL ►
cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                     |
|--------|--------------------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface mac access-list address</b> . |

## 3.25.138 interface mac access-list type

**Описание** Установить тип списка правил фильтрации интерфейса. По умолчанию тип не определен (присвоено значение none).

**Префикс по** Нет**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** Access Point**Синописис**`(config-if)> mac access-list type <type>`**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                  |
|----------|----------|-----------------------------------------------------------|
| type     | none     | Тип списка правил фильтрации не определен.                |
|          | permit   | В список будут добавляться только разрешенные MAC-адреса. |

| Аргумент | Значение | Описание                                                  |
|----------|----------|-----------------------------------------------------------|
|          | deny     | В список будут добавляться только запрещенные MAC-адреса. |

**Пример**

```
(config-if)> mac access-list type permit
Network::Interface::Ethernet: "WifiMaster0/AccessPoint1": ACL ►
type changed to permit.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                  |
|--------|-----------------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface mac access-list type</b> . |

## 3.25.139 interface mac address

**Описание**

Назначить MAC-адрес на указанный сетевой интерфейс. Адрес задается в шестнадцатеричном формате 00:00:00:00:00:00. Команда позволяет установить любой адрес, но предупреждает пользователя, если в новом адресе установлен бит «multicast» или сброшен бит «OUI enforced».

Команда с префиксом **no** возвращает интерфейсу исходный MAC-адрес.

Предупреждение: Изменение MAC-адреса на интерфейсе Wi-Fi запрещено.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** MAC

**Синописис**

```
(config-if)> mac address <mac>
(config-if)> no mac address
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение  | Описание                    |
|----------|-----------|-----------------------------|
| mac      | MAC-адрес | Новый MAC-адрес интерфейса. |

**Пример**

```
(config-if)> mac address 3C:1F:6E:2A:1C:BA
```

```
(config-if)> no mac address
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                         |
|--------|--------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface mac address</b> . |

## 3.25.140 interface mac address factory

**Описание** Назначить заводской MAC-адрес на указанный сетевой интерфейс.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** MAC

**Синописис** `(config-if)> mac address factory <name>`

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                     |
|----------|----------|----------------------------------------------|
| name     | lan      | Интерфейсу будет присвоен "LAN" MAC-адрес.   |
|          | wan      | Интерфейсу будет присвоен "WAN" MAC-адрес.   |
|          | wlan5    | Интерфейсу будет присвоен "WLAN5" MAC-адрес. |

**Пример** `(config-if)> mac address factory lan`  
Core::System::UConfig: done.

**История изменений**

| Версия | Описание                                                 |
|--------|----------------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface mac address factory</b> . |

## 3.25.141 interface mac band

**Описание** Привязать зарегистрированный хост к частотному диапазону 2,4 или 5 ГГц.

Команда с префиксом **no** удаляет связь. Если выполнить команду без аргумента, то весь список связей будет очищен.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Тип интерфейса** Bridge

**Синописис** `(config-if)> mac band <mac> <band>`  
`(config-if)> no mac band [ <mac> ]`

## Аргументы

| Аргумент | Значение  | Описание                               |
|----------|-----------|----------------------------------------|
| mac      | MAC-адрес | MAC-адрес зарегистрированного клиента. |
| band     | 0         | Диапазон 2,4 ГГц.                      |
|          | 1         | Диапазон 5 ГГц.                        |

## Пример

```
(config-if)> mac band c0:b8:83:c2:cb:11 0
Network::Interface::Rtx::MacBand: "Bridge0": bound ►
c0:b8:83:c2:cb:11 to 2.4 GHz.
```

```
(config-if)> mac band c0:b8:83:c2:cb:11 1
Network::Interface::Rtx::MacBand: "Bridge0": bound ►
c0:b8:83:c2:cb:11 to 5 GHz.
```

```
(config-if)> no mac band c0:b8:83:c2:cb:85
Network::Interface::Rtx::MacBand: "Bridge0": unbound ►
c0:b8:83:c2:cb:85 from 2.4 GHz.
```

```
(config-if)> no mac band
Network::Interface::Rtx::MacBand: Unbound all hosts.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                      |
|--------|-----------------------------------------------|
| 3.05   | Добавлена команда <b>interface mac band</b> . |

## 3.25.142 interface mac bssid

## Описание

Указать MAC-адрес точки доступа для подключения к [WISP](#).

Команда с префиксом **no** удаляет данный MAC-адрес.

## Префикс no

Да

## Меняет настройки

Да

## Многократный ввод

Нет

## Тип интерфейса

WifiStation

## Синописис

```
(config-if)> mac bssid <bssid>
```

```
(config-if)> no mac bssid
```

## Аргументы

| Аргумент | Значение  | Описание                      |
|----------|-----------|-------------------------------|
| bssid    | MAC-адрес | MAC-адрес точки доступа WISP. |

## Пример

```
(config-if)> mac bssid 56:ff:20:00:1e:11
Network::Interface::WifiStation: BSSID set to 56:ff:20:00:1e:11.
```

```
(config-if)> no mac bssid
Network::Interface::WifiStation: BSSID cleared.
```

| История изменений | Версия | Описание                                       |
|-------------------|--------|------------------------------------------------|
|                   | 2.13   | Добавлена команда <b>interface mac bssid</b> . |

## 3.25.143 interface mac clone

**Описание** Присвоить интерфейсу MAC-адрес вашего ПК.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** MAC, IP

**Синописис** `(config-if)> mac clone`

**Пример** `(config-if)> mac clone`

| История изменений | Версия | Описание                                       |
|-------------------|--------|------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface mac clone</b> . |

## 3.25.144 interface mobile lte disable-band

**Описание** Отключить указанный диапазон LTE.

Команда с префиксом **no** включает диапазон. Если выполнить команду без аргумента, то все диапазоны LTE будут включены.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Тип интерфейса** Usb

**Синописис** `(config-if)> mobile lte disable-band <band>`  
`(config-if)> no mobile lte disable-band [ <band> ]`

| Аргументы | Аргумент | Значение    | Описание                                         |
|-----------|----------|-------------|--------------------------------------------------|
|           | band     | Целое число | LTE диапазон в пределах от 1 до 43 включительно. |

**Пример**

```
(config-if)> mobile lte disable-band 22
UsbQmi::Interface: "UsbQmi0": LTE band 22 disabled.
```

```
(config-if)> no mobile lte disable-band 22
UsbQmi::Interface: "UsbQmi0": LTE band 22 enabled.
```

```
(config-if)> no mobile lte disable-band
UsbQmi::Interface: "UsbQmi0": all LTE bands are enabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                     |
|--------|--------------------------------------------------------------|
| 3.04   | Добавлена команда <b>interface mobile lte disable-band</b> . |

## 3.25.145 interface mobile name-servers

**Описание**

Использовать адреса серверов [DNS](#), полученные от мобильного оператора. По умолчанию функция включена.

Команда с префиксом **no** запрещает использовать адреса [DNS](#), полученные от мобильного оператора.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

Usb

**Синописис**

```
(config-if)> mobile name-servers
```

```
(config-if)> no mobile name-servers
```

**Пример**

```
(config-if)> mobile name-servers
UsbQmi::Interface: "UsbQmi0": automatic name servers via QMI are ►
enabled.
```

```
(config-if)> no mobile name-servers
UsbQmi::Interface: "UsbQmi0": automatic name servers via QMI are ►
disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                 |
|--------|----------------------------------------------------------|
| 3.06   | Добавлена команда <b>interface mobile name-servers</b> . |

## 3.25.146 interface mobile operator

**Описание**

Задать идентификатор сети для [PLMN](#).

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** Usb

**Синописис**

```
(config-if)> mobile operator <PLMN>
```

```
(config-if)> no mobile operator
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                 |
|----------|----------|--------------------------|
| PLMN     | Строка   | Идентификатор оператора. |

**Пример**

```
(config-if)> mobile operator 25011
```

```
UsbQmi::Interface: Operator PLMN is set to "25011".
```

```
(config-if)> no mobile operator
```

```
UsbQmi::Interface: Operator PLMN cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                             |
|--------|------------------------------------------------------|
| 3.04   | Добавлена команда <b>interface mobile operator</b> . |

## 3.25.147 interface mobile pdp

**Описание** Выбрать версию протокола IP для USB-модема. IPv6 можно выбрать только если установлен соответствующий системный компонент. По умолчанию используется значение `ipv4`.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** Usb

**Синописис**

```
(config-if)> mobile pdp (ipv4 | ipv6 | ipv4v6)
```

```
(config-if)> no mobile pdp
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание     |
|----------|----------|--------------|
| ipv4     | Строка   | Только IPv4. |
| ipv6     | Строка   | Только IPv6. |



| Аргумент | Значение | Описание                  |
|----------|----------|---------------------------|
| ipv4v6   | Строка   | Двойной стек IPv4 и IPv6. |

**Пример**

```
(config-if)> mobile pdp ipv4
UsbQmi::Interface: Packet data protocol is set to "ipv4".
```

```
(config-if)> mobile pdp ipv4v6
UsbQmi::Interface: Packet data protocol is set to "ipv4v6".
```

```
(config-if)> no mobile pdp
Mobile::Interface: "UsbLte0": packet data protocol is reset to ►
default.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                         |
|--------|------------------------------------------------------------------|
| 3.04   | Добавлена команда <b>interface mobile pdp</b> .                  |
| 3.08   | Добавлены аргумент <code>ipv6</code> и префикс <code>NO</code> . |

## 3.25.148 interface mobile roaming

**Описание**

Включить мобильный роуминг.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

Usb

**Синописис**

```
(config-if)> mobile roaming
```

```
(config-if)> no mobile roaming
```

**Пример**

```
(config-if)> mobile roaming
UsbQmi::Interface: "UsbQmi0": roaming is enabled.
```

```
(config-if)> no mobile roaming
UsbQmi::Interface: "UsbQmi0": roaming is disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                            |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 3.03   | Добавлена команда <b>interface mobile roaming</b> . |

### 3.25.149 interface mobile scan

**Описание** Запустить сканирование мобильной сети. Процесс сканирования занимает 20-50 секунд.

Команда с префиксом **no** прерывает сканирование.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Usb

**Синопис**

```
(config-if)> mobile scan
(config-if)> no mobile scan
```

**Пример**

```
(config-if)> mobile scan
UsbQmi::Interface: Network scanning started.

(config-if)> no mobile scan
UsbQmi::Interface: Network scanning stopped.
```

| История изменений | Версия | Описание                                         |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------|
|                   | 3.05   | Добавлена команда <b>interface mobile scan</b> . |

### 3.25.150 interface mobile umts disable-band

**Описание** Отключить указанный диапазон UMTS.

Команда с префиксом **no** включает диапазон. Если выполнить команду без аргумента, то все диапазоны UMTS будут включены.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Тип интерфейса** Usb

**Синопис**

```
(config-if)> mobile umts disable-band <band>
(config-if)> no mobile umts disable-band [ <band> ]
```

| Аргументы | Аргумент | Значение    | Описание                                                                   |
|-----------|----------|-------------|----------------------------------------------------------------------------|
|           | band     | Целое число | Диапазон UMTS. Может принимать значения 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 26. |

**Пример**

```
(config-if)> mobile umts disable-band 6
UsbQmi::Interface: "UsbQmi0": WCDMA band 6 disabled.
```

```
(config-if)> no mobile lte disable-band 6
UsbQmi::Interface: "UsbQmi0": WCDMA band 6 enabled.
```

```
(config-if)> no mobile lte disable-band
UsbQmi::Interface: "UsbQmi0": all WCDMA bands are enabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                      |
|--------|---------------------------------------------------------------|
| 3.05   | Добавлена команда <b>interface mobile umts disable-band</b> . |

## 3.25.151 interface modem connect

**Описание**

Подключить USB-модем. Перед выполнением команды необходимо инициализировать модем командой [tty init](#).

Команда с префиксом **no** прерывает соединение.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

UsbModem

**Синописис**

```
(config-if)> modem connect ( dial <phone> | <string> )
```

```
(config-if)> no modem connect
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                     |
|----------|----------|------------------------------|
| phone    | Строка   | Телефонный номер для набора. |
| string   | Строка   | Произвольная команда.        |

**Пример**

```
(config-if)> modem connect dial *99#
Network::Interface::UsbModem: "UsbModem0": connect sequence saved.
```

```
(config-if)> modem connect dial *99#
Network::Interface::UsbModem: "UsbModem0": connect sequence ►
cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface modem connect</b> . |

## 3.25.152 interface modem timeout

**Описание** Задать тайм-аут подключения модема. Настройка используется для медленных модемов/соединений. По умолчанию используется значение 30.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** UsbModem

**Синопис**

```
(config-if)> modem timeout <timeout>
(config-if)> no modem timeout
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                                     |
|----------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| timeout  | Целое число | Значение тайм-аута в секундах. Может принимать значения в пределах от 1 до 600 включительно. |

**Пример**

```
(config-if)> modem timeout 300
Network::Interface::UsbModem: "UsbModem0": connect timeout is ►
300 seconds.
```

```
(config-if)> no modem timeout
Network::Interface::UsbModem: "UsbModem0": connect timeout is ►
unchanged, defaults to 30 seconds.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 2.05   | Добавлена команда <b>interface modem timeout</b> . |

## 3.25.153 interface openconnect accept-addresses

**Описание** Включить получение адреса от сервера [OpenConnect](#).

Команда с префиксом **no** отключает эту функцию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** OpenConnect

**Синописис**

```
(config-if)> openconnect accept-addresses
```

```
(config-if)> no openconnect accept-addresses
```

**Пример**

```
(config-if)> openconnect accept-addresses
OpenConnect::Interface: "OpenConnect0": enabled addresses accept.
```

```
(config-if)> no openconnect accept-addresses
OpenConnect::Interface: "OpenConnect0": disabled addresses accept.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                          |
|--------|-------------------------------------------------------------------|
| 4.02   | Добавлена команда <b>interface openconnect accept-addresses</b> . |

## 3.25.154 interface openconnect accept-routes

**Описание**

Включить получение маршрутов от удаленной стороны через [OpenConnect](#).

Команда с префиксом **no** отключает эту функцию.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

OpenConnect

**Синописис**

```
(config-if)> openconnect accept-routes
```

```
(config-if)> no openconnect accept-routes
```

**Пример**

```
(config-if)> openconnect accept-routes
OpenConnect::Interface: "OpenConnect0": enabled routes accept.
```

```
(config-if)> no openconnect accept-routes
OpenConnect::Interface: "OpenConnect0": disabled routes accept.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                       |
|--------|----------------------------------------------------------------|
| 4.03   | Добавлена команда <b>interface openconnect accept-routes</b> . |

## 3.25.155 interface openconnect authgroup

**Описание**

Настроить параметр группы авторизации для [OpenConnect](#).

Примечание: Команда реализует соединение с Cisco ASA.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** OpenConnect

**Синописис**

```
(config-if)> openconnect authgroup <authgroup>
(config-if)> no openconnect authgroup
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение | Описание         |
|-----------|----------|------------------|
| authgroup | Строка   | Название группы. |

**Пример**

```
(config-if)> openconnect authgroup MYEXAMPLE
OpenConnect::Interface: "OpenConnect0": set auth group ►
"MYEXAMPLE".

(config-if)> no openconnect authgroup
OpenConnect::Interface: "OpenConnect0": removed auth group.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                   |
|--------|------------------------------------------------------------|
| 4.02   | Добавлена команда <b>interface openconnect authgroup</b> . |

## 3.25.156 interface openconnect dtls

**Описание** Настроить режим DTLS для [OpenConnect](#). По умолчанию режим включен.

**Примечание:** OpenConnect отдаёт предпочтение PPP-over-DTLS. Он переключится на PPP-over-TLS, если PPP-over-DTLS не работает или отключен.

Команда с префиксом **no** отключает данный режим.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** OpenConnect

**Синописис**

```
(config-if)> openconnect dtls
(config-if)> no openconnect dtls
```

**Пример** (config-if)> **openconnect dtls**  
OpenConnect::Interface: "OpenConnect0": enabled DTLS mode.

(config-if)> **no openconnect dtls**  
OpenConnect::Interface: "OpenConnect0": disabled DTLS mode.

| История изменений | Версия | Описание                                              |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------------|
|                   | 4.03   | Добавлена команда <b>interface openconnect dtls</b> . |

## 3.25.157 interface openconnect protocol fortinet

**Описание** Включить поддержку протокола [Fortinet](https://www.infradead.org/openconnect/fortinet.html)<sup>14</sup> для *OpenConnect*.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** OpenConnect

**Синопис**

```
(config-if)> openconnect protocol fortinet
(config-if)> no openconnect protocol
```

**Пример** (config-if)> **openconnect protocol fortinet**  
OpenConnect::Interface: "OpenConnect0": set protocol "fortinet".

(config-if)> **no openconnect protocol**  
OpenConnect::Interface: "OpenConnect0": removed protocol.

| История изменений | Версия | Описание                                                           |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------------------|
|                   | 4.03   | Добавлена команда <b>interface openconnect protocol fortinet</b> . |

## 3.25.158 interface openvpn accept-routes

**Описание** Включить получение маршрутов от удаленной стороны через OpenVPN.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

<sup>14</sup> <https://www.infradead.org/openconnect/fortinet.html>

**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** OpenVPN

**Синописис**

```
(config-if)> openvpn accept-routes
```

```
(config-if)> no openvpn accept-routes
```

**Пример**

```
(config-if)> openvpn accept-routes
Network::Interface::OpenVpn: "OpenVPN0": enable automatic routes ►
accept via tunnel.
```

```
(config-if)> no openvpn accept-routes
Network::Interface::OpenVpn: "OpenVPN0": disable automatic routes ►
accept via tunnel.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                   |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------------|
|                   | 2.10   | Добавлена команда <b>interface openvpn accept-routes</b> . |

## 3.25.159 interface openvpn connect

**Описание** Указать интерфейс для соединения OpenVPN. Если аргумент не задан, соединение устанавливается через любой интерфейс.

**Префикс по** Нет**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** OpenVPN

**Синописис**

```
(config-if)> openvpn connect [ via <via> ]
```

```
(config-if)> openvpn connect
```

| Аргументы | Аргумент | Значение  | Описание                             |
|-----------|----------|-----------|--------------------------------------|
|           | via      | Интерфейс | Полное имя интерфейса или псевдоним. |

**Пример**

```
(config-if)> openvpn connect via ISP
Network::Interface::OpenVpn: "OpenVPN0": set connection via ISP.
```

```
(config-if)> openvpn connect
Network::Interface::OpenVpn: "OpenVPN0": set connection via any ►
interface.
```

| История изменений | Версия | Описание                                             |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------|
|                   | 2.10   | Добавлена команда <b>interface openvpn connect</b> . |



## 3.25.160 interface openvpn name-servers

**Описание** Использовать адреса серверов [DNS](#), полученные от сервера OpenVPN. По умолчанию функция включена.

Команда с префиксом **no** запрещает использовать адреса [DNS](#), полученные от сервера OpenVPN.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** OpenVPN

**Синопис**

```
(config-if)> openvpn name-servers
(config-if)> no openvpn name-servers
```

**Пример**

```
(config-if)> openvpn name-servers
Network::Interface::OpenVpn: "OpenVPN0": automatic name servers ►
via tunnel are enabled.

(config-if)> no openvpn name-servers
Network::Interface::OpenVpn: "OpenVPN0": automatic name servers ►
via tunnel are disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                  |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------------|
|                   | 3.06   | Добавлена команда <b>interface openvpn name-servers</b> . |

## 3.25.161 interface peer

**Описание** Назначить идентификатор удаленного узла к которому будет осуществляться подключение [PPP](#). Более точный смысл настройки зависит от типа интерфейса. Например, для PPPoE команда **interface peer** задает имя концентратора доступа, для PPTP — имя удаленного хоста или его IP-адрес, а для SSTP — задает удаленный сервер с портом 443 или любым другим.

Команда с префиксом **no** отменяет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** PPP

**Синопис**

```
(config-if)> peer <peer>
```

```
(config-if)> no peer
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                                                     |
|----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| peer     | Строка   | Идентификатор удаленной точки подключения или адрес удаленного сервера host.example.net:port. По умолчанию, номер порта 443. |

**Пример**

```
(config-if)> peer 111
```

```
(config-if)> peer host.example.net:5555
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                |
|--------|---------------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface peer</b> .               |
| 2.12   | Добавлена возможность изменять порт удаленного сервера. |

## 3.25.162 interface peer-isolation

**Описание**

Включить изоляцию беспроводных клиентов в домашнем сегменте. Настройка применяется на интерфейсе Bridge и распространяется на все включенные в него точки доступа. Кроме того, блокируется передача трафика от беспроводных клиентов внутри L2-сети.

Команда с префиксом **no** отменяет настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

Bridge

**Синописис**

```
(config-if)> peer-isolation
```

```
(config-if)> no peer-isolation
```

**Пример**

```
(config-if)> peer-isolation
Network::Interface::Ethernet: "Bridge0": peer isolation enabled.
```

```
(config-if)> no peer-isolation
Network::Interface::Ethernet: "Bridge0": peer isolation disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                            |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 2.10   | Добавлена команда <b>interface peer-isolation</b> . |

### 3.25.163 interface ping-check profile

**Описание** Назначить интерфейсу профиль [Ping Check](#).

Команда с префиксом **no** отменяет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-if)> ping-check profile <profile>
(config-if)> no ping-check profile
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                       |
|-----------|----------|----------|--------------------------------|
|           | profile  | Строка   | Название назначаемого профиля. |

**Пример**

```
(config-if)> ping-check profile test
PingCheck::Client: Set ping-check profile for interface "ISP".

(config-if)> no ping-check profile
PingCheck::Client: Reset ping-check profile for interface "ISP".
```

| История изменений | Версия | Описание                                                |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------------|
|                   | 2.04   | Добавлена команда <b>interface ping-check profile</b> . |

### 3.25.164 interface ping-check restart

**Описание** Включить перезагрузку интерфейса при срабатывании [Ping Check](#) (для interface недоступен Интернет). По умолчанию функция отключена.

Команда с префиксом **no** отключает функцию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-if)> ping-check restart [ <interface> ]
(config-if)> no ping-check restart
```

| Аргументы | Аргумент  | Значение  | Описание                                                               |
|-----------|-----------|-----------|------------------------------------------------------------------------|
|           | interface | Интерфейс | Полное имя или псевдоним интерфейса, который будет перезапускаться при |

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                                                                                                          |
|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |          | срабатывании <a href="#">Ping Check</a> на связанном интерфейсе. Если этот аргумент не указан, перезапускаться будет интерфейс, связанный с профилем <a href="#">Ping Check</a> . |

**Пример**

```
(config-if)> ping-check restart
PingCheck::Client: Enabled "PPPoE0" interface restart.
```

```
(config-if)> ping-check restart ISP
PingCheck::Client: Enabled "ISP" interface restart for "PPPoE0".
```

```
(config-if)> no ping-check restart
PingCheck::Client: Remove restart settings for "PPPoE0".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                |
|--------|---------------------------------------------------------|
| 3.04   | Добавлена команда <b>interface ping-check restart</b> . |

## 3.25.165 interface pmf

**Описание**

Включить функциональность [PMF](#).

Примечание: При шифровании [WPA2](#) или [WPA2+WPA3](#), командой pmf включается PMF Capable (MFPC) для клиентов подключенных к точке доступа.

Это значит, что если клиент поддерживает [PMF](#), то он сможет подключиться с [PMF](#), если нет, тогда подключится без [PMF](#).

При выборе шифрования [WPA3](#), [PMF](#) становится обязательным.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

WiFi

**Синописис**

```
(config-if)> pmf [force]
```

```
(config-if)> no pmf
```

| Аргументы | Аргумент | Значение       | Описание                                                               |
|-----------|----------|----------------|------------------------------------------------------------------------|
|           | force    | Ключевое слово | Включить принудительно функцию <i>PMF</i> для шифрования <i>WPA2</i> . |

|        |                                                                                                                      |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Пример | <pre>(config-if)&gt; pmf Network::Interface::Rtx::WifiStation: "WifiMaster0/WifiStation0": ► PMF enabled.</pre>      |
|        | <pre>(config-if)&gt; pmf force Network::Interface::Mtk::WifiStation: "WifiMaster0/WifiStation0": ► PMF forced.</pre> |
|        | <pre>(config-if)&gt; no pmf Network::Interface::Rtx::WifiStation: "WifiMaster0/WifiStation0": ► PMF disabled.</pre>  |

| История изменений | Версия | Описание                                 |
|-------------------|--------|------------------------------------------|
|                   | 2.09   | Добавлена команда <b>interface pmf</b> . |
|                   | 4.01   | Добавлено ключевое слово force.          |

## 3.25.166 interface pmksa-lifetime

**Описание** Изменить время жизни кэша *PMK*. По умолчанию установлено значение 1440.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** WiFiMaster

**Синописис**

```
(config-if)> pmksa-lifetime <pmksa-lifetime>
```

| Аргументы | Аргумент       | Значение    | Описание                |
|-----------|----------------|-------------|-------------------------|
|           | pmksa-lifetime | Целое число | Время жизни, в минутах. |

|        |                                                                                                                                                           |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Пример | <pre>(config-if)&gt; interface WifiMaster1 pmksa-lifetime 43200 Network::Interface::Mtk::WifiMaster: "WifiMaster1": PMKSA cache ► lifetime updated.</pre> |
|        |                                                                                                                                                           |

| История изменений | Версия | Описание                                            |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------|
|                   | 4.01   | Добавлена команда <b>interface pmksa-lifetime</b> . |

## 3.25.167 interface power

**Описание** Установить мощность передатчика для радио-интерфейсов. Максимальная мощность передатчика ограничена его аппаратными возможностями и государственными законами о радиосвязи. Данная команда позволяет лишь уменьшить мощность передающего устройства относительно его максимальной мощности, с целью возможного снижения помех для других устройств в этом диапазоне. По умолчанию настройка мощности установлена в 100.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Radio

**Синописис** `(config-if)> power <power>`

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                 |
|----------|-------------|--------------------------------------------------------------------------|
| power    | Целое число | Мощность передатчика в процентах от максимальной мощности (от 1 до 100). |

**Пример** `(config-if)> power 1`  
 Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster0": TX power ► level set.

**История изменений**

| Версия | Описание                                   |
|--------|--------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface power</b> . |

## 3.25.168 interface pppoe service

**Описание** Указать службу PPPoE. Если служба не определена, то PPPoE-клиент будет подключен к произвольной службе.

**Префикс по** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** PPPoE

**Синописис** `(config-if)> pppoe service <service>`

`(config-if)> no pppoe service`

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание               |
|-----------|----------|----------|------------------------|
|           | service  | Строка   | Название службы PPPoE. |

|        |                                                                                               |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Пример | (config-if)> <b>pppoe service TEST</b><br>Network::Interface::Pppoe: "PPPoE0": service set.   |
|        | (config-if)> <b>no pppoe service</b><br>Network::Interface::Pppoe: "PPPoE0": service removed. |

| История изменений | Версия | Описание                                           |
|-------------------|--------|----------------------------------------------------|
|                   | 2.05   | Добавлена команда <b>interface pppoe service</b> . |

## 3.25.169 interface pppoe session auto-cleanup

|          |                                                                                                                                                                   |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Описание | Включить отправку PADT пакета для незавершенной сессии PPPoE. По умолчанию функция включена.<br><br>Команда с префиксом <b>no</b> отключает отправку PADT пакета. |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса PPPoE

|           |                                                   |
|-----------|---------------------------------------------------|
| Синописис | (config-if)> <b>pppoe session auto-cleanup</b>    |
|           | (config-if)> <b>no pppoe session auto-cleanup</b> |

|        |                                                                                                                        |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Пример | (config-if)> <b>pppoe session auto-cleanup</b><br>Network::Interface::Ppp: "PPPoE0": enabled session auto cleanup.     |
|        | (config-if)> <b>no pppoe session auto-cleanup</b><br>Network::Interface::Ppp: "PPPoE0": disabled session auto cleanup. |

| История изменений | Версия | Описание                                                        |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------------------|
|                   | 3.03   | Добавлена команда <b>interface pppoe session auto-cleanup</b> . |

## 3.25.170 interface preamble-short

Описание Использовать короткую [пreamбулу](#).

Префикс no Да

**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** Radio

**Синописис**

```
(config-if)> preamble-short
```

```
(config-if)> no preamble-short
```

**Пример**

```
(config-if)> preamble-short
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster0": short ►
preamble enabled.
```

```
(config-if)> no preamble-short
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster0": short ►
preamble disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                            |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface preamble-short</b> . |

## 3.25.171 interface proxy connect

**Описание** Запустить процесс подключения к прокси-серверу. По умолчанию подключение устанавливается через любой интерфейс.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** Proxy

**Синописис**

```
(config-if)> proxy connect [ via <via> ]
```

```
(config-if)> no proxy connect
```

| Аргументы | Аргумент | Значение  | Описание                                                          |
|-----------|----------|-----------|-------------------------------------------------------------------|
|           | via      | Интерфейс | Интерфейс, через который осуществляется доступ к удаленному узлу. |

**Пример**

```
(config-if)> proxy connect via WifiMaster1/WifiStation0
Proxy::Interface: "Proxy0": set connection via ►
WifiMaster1/WifiStation0.
```



```
(config-if)> no proxy connect
Proxy::Interface: "Proxy0": set connection via any interface.
```

| История изменений | Версия | Описание                                           |
|-------------------|--------|----------------------------------------------------|
|                   | 3.09   | Добавлена команда <b>interface proxy connect</b> . |

## 3.25.172 interface proxy protocol

**Описание** Задать протокол соединения. По умолчанию для прокси-сервера используется протокол `http` и подключение [TCP](#).

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Proxy

**Синописис**

```
(config-if)> proxy protocol <protocol>
(config-if)> no proxy protocol
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                                                               |
|-----------|----------|----------|------------------------------------------------------------------------|
|           | protocol | socks5   | Использовать протокол <a href="#">SOCKS5</a> .                         |
|           |          | http     | Использовать протокол <a href="#">HTTP</a> или <a href="#">HTTPS</a> . |

**Пример**

```
(config-if)> proxy protocol socks5
Proxy::Interface: "Proxy0": set proxy protocol to socks5.
```

```
(config-if)> no proxy protocol
Proxy::Interface: "Proxy0": reset proxy protocol.
```

| История изменений | Версия | Описание                                            |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------|
|                   | 3.09   | Добавлена команда <b>interface proxy protocol</b> . |

## 3.25.173 interface proxy socks5-udp

**Описание** Включить режим [UDP](#) для протокола [SOCKS5](#). По умолчанию режим [UDP](#) выключен.

Команда с префиксом **no** отключает данный режим.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** Proxy

**Синопис**

```
(config-if)> proxy socks5-udp
```

```
(config-if)> no proxy socks5-udp
```

**Пример**

```
(config-if)> proxy socks5-udp
Proxy::Interface: "Proxy0": enable SOCKS5 UDP mode.
```

```
(config-if)> no proxy socks5-udp
Proxy::Interface: "Proxy0": disable SOCKS5 UDP mode.
```

| История изменений | Версия | Описание                                              |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------------|
|                   | 4.1    | Добавлена команда <b>interface proxy socks5-udp</b> . |

## 3.25.174 interface proxy upstream

**Описание** Задать прокси-сервер для подключения.  
Команда с префиксом **no** удаляет данную настройку.

**Префикс no** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** Proxy

**Синопис**

```
(config-if)> proxy upstream <host> [<port>]
```

```
(config-if)> no proxy upstream
```

| Аргументы | Аргумент | Значение    | Описание                                  |
|-----------|----------|-------------|-------------------------------------------|
|           | host     | Строка      | IP-адрес или доменное имя прокси-сервера. |
|           | port     | Целое число | Порт сервера.                             |

**Пример**

```
(config-if)> proxy upstream 161.8.174.48 1080
Proxy::Interface: "Proxy0": set proxy upstream to ►
161.8.174.48:1080.
```

```
(config-if)> no proxy upstream
Proxy::Interface: "Proxy0": cleared proxy upstream.
```

| История изменений | Версия | Описание                                            |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------|
|                   | 3.09   | Добавлена команда <b>interface proxy upstream</b> . |

## 3.25.175 interface reconnect-delay

**Описание** Установить период времени между попытками переподключения. По умолчанию используется значение 3.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** PPP

**Синопис**

```
(config-if)> reconnect-delay <sec>
(config-if)> no reconnect-delay
```

| Аргументы | Аргумент | Значение    | Описание                                                                    |
|-----------|----------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|           | sec      | Целое число | Период времени в секундах. Может принимать значения в пределах от 3 до 600. |

**Пример**

```
(config-if)> reconnect-delay 3
Network::Interface::Ppp: "PPTP1": reconnect delay set to 3 ►
seconds.

(config-if)> no reconnect-delay
Network::Interface::Ppp: "PPTP0": reconnect delay reset to ►
default.
```

| История изменений | Версия | Описание                                             |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------|
|                   | 2.11   | Добавлена команда <b>interface reconnect-delay</b> . |

## 3.25.176 interface rekey-interval

**Описание** Указать период времени между автоматическими изменениями секретных ключей для доступа к сетевым устройствам. По умолчанию используется значение 86400.

Команда с префиксом **no** отключает изменение ключей.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** WiFi

**Синопис**

```
(config-if)> rekey-interval <interval>
```

```
(config-if)> no rekey-interval
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                   |
|----------|-------------|--------------------------------------------|
| interval | Целое число | Значение в секундах интервала смены ключа. |

**Пример**

```
(config-if)> rekey-interval 3000
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: Rekey interval is 3000 sec.
```

```
(config-if)> no rekey-interval
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: "WifiMaster0": rekey ►
interval disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                            |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>interface rekey-interval</b> . |
| 2.15   | Добавлено значение по умолчанию 3600 секунд.        |
| 3.04   | Значение по умолчанию изменено на 86400 секунд.     |

## 3.25.177 interface rename

**Описание** Назначить произвольное имя сетевому интерфейсу. К интерфейсу можно обращаться по новому имени как по ID.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Предупреждение: Не переименовывайте интерфейс Home. Это может привести к непредсказуемым системным ошибкам.

**Префикс no** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config-if)> rename <rename>
```

```
(config-if)> no rename
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание              |
|-----------|----------|----------|-----------------------|
|           | rename   | Строка   | Новое имя интерфейса. |

|        |                                                                                               |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Пример | (config-if)> <b>rename PPPoE1</b><br>Network::Interface::Base: "PPPoE0": renamed to "PPPoE1". |
|        | (config-if)> <b>no rename</b><br>Network::Interface::Base: "PPPoE0": name cleared.            |

| История изменений | Версия | Описание                                    |
|-------------------|--------|---------------------------------------------|
|                   | 2.08   | Добавлена команда <b>interface rename</b> . |

## 3.25.178 interface rf e2p set

**Описание** Изменить значение ячейки памяти калибровочных данных, находящейся по смещению *offset* на значение *value* для указанного интерфейса.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Radio

**Синописис** (config-if) **rf e2p set** *<offset>* *<value>*

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                                                                                     |
|-----------|----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | offset   | hex      | Смещение ячейки памяти. Может принимать значения в пределах от 1E0 до 1FE.                   |
|           | value    | hex      | Новое значение для записи в ячейку памяти. Может принимать значения в пределах от 0 до FFFF. |

|        |                                                                                                        |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Пример | (config-if)> <b>rf e2p set 1f6 0</b><br>Network::Interface::Rtx::WifiMaster: EEPROM [0x01F6]:0000 set. |
|        |                                                                                                        |

| История изменений | Версия | Описание                                        |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
|                   | 2.04   | Добавлена команда <b>interface rf e2p set</b> . |

## 3.25.179 interface role

**Описание** Назначить роль интерфейсу. Одному интерфейсу может быть назначено несколько ролей. Команда используется для правильного отображения связей VLAN в веб-интерфейсе.

Команда с префиксом **no** удаляет роль. Если выполнить команду без аргумента, то весь список ролей интерфейса будет очищен.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Да

**Синописис**

```
(config-if)> role <role> [ for <ifor> ]
(config-if)> no role [ role ]
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение  | Описание                                               |
|----------|-----------|--------------------------------------------------------|
| role     | inet      | Интерфейс используется для подключения к Интернету.    |
|          | iptv      | Интерфейс используется для службы IPTV.                |
|          | voip      | Интерфейс используется для службы VoIP.                |
|          | misc      | Интерфейс используется для <a href="#">IP Policy</a> . |
| ifor     | Интерфейс | Полное имя интерфейса или псевдоним.                   |

**Пример**

```
(config-if)> role iptv for GigabitEthernet1
Network::Interface::Base: "GigabitEthernet1": assigned role ▶
"iptv" for GigabitEthernet1.

(config-if)> no role iptv for GigabitEthernet1
Network::Interface::Base: "GigabitEthernet1": deleted role "iptv".

(config-if)> no role
Network::Interface::Base: "GigabitEthernet1": deleted all roles.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                  |
|--------|-------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>interface role</b> . |
| 2.10   | Добавлен аргумент <b>misc</b> .           |

## 3.25.180 interface rrm

**Описание** Включить [RRM](#) для поиска соседних точек доступа по стандарту IEEE 802.11k с целью предоставления списка этих точек доступа абонентскому устройству по запросу. По умолчанию эта опция отключена.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** AccessPoint

**Синопис**

```
(config-if)> rrm
(config-if)> no rrm
```

**Пример**

```
(config-if)> rrm
Network::Interface::Rtx::AccessPoint: "WifiMaster0/AccessPoint0": ►
RRM enabled.

(config-if)> no rrm
Network::Interface::Rtx::AccessPoint: "WifiMaster0/AccessPoint0": ►
RRM disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                 |
|--------|------------------------------------------|
| 2.13   | Добавлена команда <b>interface rrm</b> . |

## 3.25.181 interface rssi-threshold

**Описание** Задать пороговое значение уровня сигнала RSSI для точки доступа, при котором клиенты Wi-Fi будут отключены и не смогут к ней подключиться. По умолчанию используется значение RSSI 0.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** AccessPoint

**Синопис**

```
(config-if)> rssi-threshold <rssi-threshold>
(config-if)> no rssi-threshold
```

**Аргументы**

| Аргумент       | Значение    | Описание                                                                              |
|----------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| rssi-threshold | Целое число | Значение RSSI в пределах от -100 до 0. Если указано значение 0, то функция отключена. |

**Пример**

```
(config-if)> rssi-threshold -30
Network::Interface::Mtk::AccessPoint: "WifiMaster0/AccessPoint0": ►
rssi threshold is set to -30.
```

```
(config-if)> no rssi-threshold
Network::Interface::Mtk::AccessPoint: "WifiMaster0/AccessPoint0": ►
rssi threshold reset to 0.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                            |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 4.01   | Добавлена команда <b>interface rssi-threshold</b> . |

## 3.25.182 interface schedule

**Описание**

Присвоить интерфейсу расписание. Перед выполнением команды, расписание должно быть создано и настроено при помощи команды [schedule action](#).

Команда с префиксом **no** разрывает связь между расписанием и интерфейсом.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синопис**

```
(config-if)> schedule <schedule>
```

```
(config-if)> no schedule
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение   | Описание                                                                            |
|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| schedule | Расписание | Название расписания, созданного при помощи группы команд <a href="#">schedule</a> . |

**Пример**

```
(config-if)> schedule WIFI
Network::Interface::Base: "WifiMaster0": schedule is "WiFi".
```

```
(config-if)> no schedule
Network::Interface::Base: "WifiMaster0": schedule cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                      |
|--------|-----------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>interface schedule</b> . |

## 3.25.183 interface security-level

**Описание**

Установить уровень безопасности для данного интерфейса. Уровни безопасности определяют логику работы межсетевого экрана:



- Разрешено устанавливать соединения в направлении `private` → `public`.
- Запрещено устанавливать соединения, приходящие на интерфейс `public`, т. е. в направлении `public` → `private` и `public` → `public`.
- Само устройство принимает сетевые подключения (разрешает управление) только с интерфейсов `private`.
- Передача данных между интерфейсами `private` может быть разрешена или запрещена в зависимости от установки глобального параметра **`isolate-private`**.
- `protected` интерфейсы не имеют доступа к устройству и другим `private/protected` подсетям, но они имеют доступ к `public` интерфейсам и интернету. Устройство обеспечивает защищенным сегментам только доступ к службам DHCP и DNS.
- Передача данных от `private` интерфейса к `protected` по умолчанию запрещена. Чтобы разрешить такое взаимодействие, необходимо выполнить команду **`no isolate-private`**.

Примечание: По умолчанию всем вновь созданным интерфейсам присваивается уровень безопасности `public`.

Списки доступа **`access-list`** имеют более высокий приоритет, чем уровни безопасности, поэтому с помощью них можно вводить дополнительные правила фильтрации пакетов.

Префикс по Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса IP

Синопис `(config-if)> security-level (public | private | protected)`

**Пример** Несмотря на то, что не существует функции полного отключения межсетевого экрана, можно отключать его на отдельных направлениях. Допустим, требуется полностью разрешить передачу данных между «домашней» сетью Home и глобальной сетью PPPoE0. Для этого обоим интерфейсам нужно назначить уровень безопасности `private` и отключить функцию **`isolate-private`**.

```
(config)> interface Home security-level private
Network::Interface::IP: "Bridge0": security level set to ►
"private".
```

```
(config)> interface PPPoE0 security-level private
Network::Interface::IP: "PPPoE0": security level set to "private".
```

```
(config)> no isolate-private
Netfilter::Manager: Private networks not isolated.
```

Примечание: Межсетевой экран и трансляция адресов — функции, предназначенные для решения принципиально разных задач. Включение NAT между интерфейсами Home и PPPoE0 в конфигурации, показанной выше, не закрывает доступ в сеть Home со стороны глобальной сети. Даже при включенной трансляции адресов командой **ip nat Home** пакеты из PPPoE0 будут свободно проходить в сеть Home.

| История изменений | Версия | Описание                                            |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface security-level</b> . |
|                   | 2.06   | Добавлен параметр <b>protected</b> .                |

## 3.25.184 interface sim pin

**Описание** Установить PIN-код для SIM-карты.  
Команда с префиксом **no** удаляет PIN-код.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Usb

**Синописис**

```
(config-if)> sim pin <pin>
(config-if)> no sim pin
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание             |
|-----------|----------|----------|----------------------|
|           | pin      | Строка   | 4-8-значный PIN-код. |

**Пример**

```
(config-if)> sim pin 0000
Mobile::Interface: "UsbLte0": PIN code has been set.
```

```
(config-if)> no sim pin
Mobile::Interface: "UsbLte0": PIN code has been reset.
```

| История изменений | Версия | Описание                                     |
|-------------------|--------|----------------------------------------------|
|                   | 3.02   | Добавлена команда <b>interface sim pin</b> . |
|                   | 4.00   | Добавлен префикс <b>no</b> .                 |

### 3.25.185 interface sim slot

**Описание** Переключить SIM-слот для QMI-модема. По умолчанию используется слот 1.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Usb

**Синопис**

```
(config-if)> sim slot <slot>
(config-if)> no sim slot
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                |
|----------|----------|-------------------------|
| slot     | 1        | Назначить 1 или 2 слот. |
|          | 2        |                         |

**Пример**

```
(config-if)> sim slot 2
Mobile::Interface: "UsbQmi0": SIM slot is set to "2".
```

```
(config-if)> no sim slot
Mobile::Interface: "UsbQmi0": SIM slot is reset to default.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                      |
|--------|-----------------------------------------------|
| 3.08   | Добавлена команда <b>interface sim slot</b> . |

### 3.25.186 interface speed

**Описание** Настроить скорость Ethernet интерфейса. По умолчанию задано значение auto.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Ethernet

**Синопис**

```
(config-if)> speed <speed>
```

```
(config-if)> no speed
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение          | Описание                           |
|----------|-------------------|------------------------------------|
| 10       | Ключевое<br>слово | Скорость соединения в Мбит/с.      |
| 100      |                   |                                    |
| 1000     |                   |                                    |
| auto     | Ключевое<br>слово | Автоматическая настройка скорости. |

**Пример**

```
(config-if)> speed 1000
Network::Interface::Ethernet: "GigabitEthernet1/0": speed set ►
to 1000.
```

```
(config-if)> no speed
Network::Interface::Ethernet: "GigabitEthernet1/0": speed reset ►
to default (auto-negotiation).
```

**История изменений**

| Версия   | Описание                                   |
|----------|--------------------------------------------|
| 2.06.B.1 | Добавлена команда <b>interface speed</b> . |

## 3.25.187 interface speed nonegotiate

**Описание**

Отключить автоматическую настройку скорости. По умолчанию, автоматическая настройка включена.

Команда с префиксом **no** включает автоматическую настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

Ethernet

**Синопис**

```
(config-if)> speed nonegotiate
```

```
(config-if)> no speed nonegotiate
```

**Пример**

```
(config-if)> speed nonegotiate
Network::Interface::Ethernet: "GigabitEthernet1/0": ►
autonegotiation will be disabled for fixed speed.
```

```
(config-if)> no speed nonegotiate
Network::Interface::Ethernet: "GigabitEthernet1/0": ►
autonegotiation enabled..
```

| История изменений | Версия | Описание                                               |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------|
|                   | 2.08   | Добавлена команда <b>interface speed nonegotiate</b> . |

## 3.25.188 interface ssid

**Описание** Указать имя беспроводной сети (SSID) для интерфейсов WiFiStation и AccessPoint. В зависимости от типа интерфейса значение SSID обрабатывается по-разному.

- Для AccessPoint SSID — необходимая настройка, без которой она не будет принимать подключения.
- Для WiFiStation SSID определяет, к какой точке доступа она будет подключаться. Без заданного SSID WiFiStation может подключиться к любой доступной беспроводной сети по своему усмотрению.

Команда с префиксом **no** устанавливает имя беспроводной сети по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** WiFi

**Синописис**

```
(config-if)> ssid <ssid>
(config-if)> no ssid
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                      |
|-----------|----------|----------|-------------------------------|
|           | ssid     | Строка   | Имя беспроводной сети (SSID). |

**Пример**

```
(config-if)> ssid MYNETWORK
Network::Interface::Wireless: "WifiMaster0/AccessPoint0": SSID ►
saved.

(config-if)> no ssid
Network::Interface::Rtx::AccessPoint: "WifiMaster0/AccessPoint0": ►
SSID reset.
```

| История изменений | Версия | Описание                                  |
|-------------------|--------|-------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface ssid</b> . |

## 3.25.189 interface standby enable

**Описание** Включить режим standby. При включенном режиме standby интерфейс автоматически отключается, если появляется другое WAN-соединение с более высоким глобальным приоритетом.

Режим standby игнорируется в следующих случаях:

- приоритет `global` не настроен;
- интерфейс с режимом standby включен в группу, например, Bridge;
- текущее WAN-соединение работает поверх standby интерфейса.

Команда с префиксом **no** отключает режим standby.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-if)> standby enable
(config-if)> no standby enable
```

**Пример**

```
(config-if)> standby enable
Network::Interface::Standby: "CdcEthernet0": enabled.

(config-if)> no standby enable
Network::Interface::Standby: "CdcEthernet0": disabled.

(config-if)> standby enable
Network::Interface::Standby: "GigabitEthernet1": enabled.

(config-if)> no standby enable
Network::Interface::Standby: "GigabitEthernet1": disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                            |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------|
|                   | 4.00   | Добавлена команда <b>interface standby enable</b> . |

## 3.25.190 interface storm-control disable

**Описание** Включить broadcast storm control на интерфейсе Bridge. По умолчанию эта настройка включена.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** Bridge

**Синописис**

```
(config-if)> storm-control disable
```

```
(config-if)> no storm-control disable
```

**Пример**

```
(config-if)> storm-control disable
Network::Interface::Bridge: "Bridge0": disabled storm control and loop detector.
```

```
(config-if)> no storm-control disable
Network::Interface::Bridge: "Bridge0": enabled storm control and loop detector.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                   |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------------|
|                   | 4.00   | Добавлена команда <b>interface storm-control disable</b> . |

## 3.25.191 interface switchport access

**Описание** Установить идентификатор [VLAN](#) на порту для работы в режиме доступа. Разрешает передачу кадров указанного [VLAN](#) в порт и включает удаление маркера [VLAN](#) из передаваемых кадров.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** Port

**Синописис**

```
(config-if)> switchport access vlan <vid>
```

```
(config-if)> no switchport access vlan
```

| Аргументы | Аргумент | Значение    | Описание                                                                                                    |
|-----------|----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | vid      | Целое число | Идентификатор <a href="#">VLAN доступа</a> . Может принимать значения в пределах от 1 до 4094 включительно. |

**Пример**

```
(config-if)> switchport access vlan 1
Network::Interface::Switch: "FastEthernet0/0": set access VLAN ID: 1.
```

| История изменений | Версия | Описание                                               |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------|
|                   | 2.06   | Добавлена команда <b>interface switchport access</b> . |

### 3.25.192 interface switchport friend

**Описание** Настроить однонаправленный **VLAN** для группового трафика в дополнение к **VLAN доступа**. Порт может быть частью одного **VLAN доступа**. Команда включает переадресацию исходящего трафика с другого **VLAN доступа** (называемого "friend"). Пакеты "friend" передаются без тега.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Port

**Синопис**

```
(config-if)> switchport friend vlan <vid>
(config-if)> no switchport friend vlan
```

| Аргументы | Аргумент | Значение    | Описание                                                                                            |
|-----------|----------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | vid      | Целое число | Идентификатор "friend" <b>VLAN</b> . Может принимать значения в пределах от 1 до 4094 включительно. |

**Пример**

```
(config-if)> switchport friend vlan 2
Network::Interface::Switch: "FastEthernet0/0": set friend VLAN ►
ID: 2.
```

| История изменений | Версия | Описание                                               |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------|
|                   | 2.06   | Добавлена команда <b>interface switchport friend</b> . |

### 3.25.193 interface switchport mode

**Описание** Установить режим access или trunk для выбранного **VLAN**. По умолчанию установлен режим access.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да



**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** Port

**Синописис**

```
(config-if)> switchport mode [ (access [q-in-q]) | trunk ]
```

```
(config-if)> no switchport mode
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение       | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| mode     | access         | Включить режим доступа <a href="#">VLAN</a> , то есть такой режим, когда через порт передаются только немаркированные кадры. На входящие кадры ставится маркер PVID, установленный командой <a href="#">switchport access</a> . Порт является выходным только для <a href="#">VLAN</a> с идентификатором PVID. При передаче кадров в порт, маркер <a href="#">VLAN</a> с них снимается. |
|          | trunk          | Включить режим мультиплексирования <a href="#">VLAN</a> , когда через порт передаются кадры, принадлежащие нескольким VLAN. При этом каждый кадр помечен маркером. Список идентификаторов сетей <a href="#">VLAN</a> , в которые входит порт, устанавливается командой <a href="#">switchport trunk</a> .                                                                               |
| q-in-q   | Ключевое слово | Включить двойное тегирование.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

**Пример**

```
(config-if)> switchport mode access
Network::Interface::Switch: "FastEthernet0/1": access mode ► enabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                             |
|--------|------------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>interface switchport mode</b> . |

## 3.25.194 interface switchport trunk

**Описание**

Добавить порт во [VLAN](#). Разрешить прием и передачу кадров указанного [VLAN](#) в порт, причем маркер VLAN из передаваемых кадров не удаляется. В режиме trunk допускается добавление порта в несколько VLAN.

Команда с префиксом **no** удаляет порт из указанного [VLAN](#). Если использовать команду без аргументов, порт будет удален из всех VLAN.

**Префикс no** Да**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да**Тип интерфейса** Port

**Синописис**

```
(config-if)> switchport trunk vlan <vid>
```

```
(config-if)> no switchport trunk vlan [ vid ]
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                                            |
|----------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vid      | Целое число | Идентификатор <a href="#">VLAN</a> . Может принимать значения в пределах от 1 до 4094 включительно. |

**Пример**

```
(config-if)> switchport trunk vlan 100
```

```
Network::Interface::Switch: "FastEthernet0/1": set trunk VLAN ► ID: 100.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                              |
|--------|-------------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>interface switchport trunk</b> . |

## 3.25.195 interface traffic-counter action disconnect

**Описание** Прервать связь с провайдером при достижении лимита трафика.**Префикс по** Нет**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** Usb

**Синописис**

```
(config-if)> traffic-counter action <trigger> disconnect
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                             |
|----------|----------|--------------------------------------|
| trigger  | limit    | Триггер оключения по лимиту трафика. |

**Пример**

```
(config-if)> traffic-counter action limit disconnect
```

```
UsbQmi::TrafficCounter: "UsbQmi0": set disconnect action for ► trigger "limit".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                               |
|--------|------------------------------------------------------------------------|
| 3.06   | Добавлена команда <b>interface traffic-counter action disconnect</b> . |

## 3.25.196 interface traffic-counter action sms-alert message

**Описание** Указать текст *SMS*-оповещения.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Usb

**Синописис** `(config-if)> traffic-counter action <trigger> sms-alert message <message>`

**Аргументы**

| Аргумент | Значение  | Описание                                     |
|----------|-----------|----------------------------------------------|
| trigger  | threshold | Триггер SMS-оповещения — пороговое значение. |
|          | limit     | Триггер SMS-оповещения — лимит трафика.      |
| message  | Строка    | Текст SMS-оповещения.                        |

**Пример**

```
(config-if)> traffic-counter action threshold sms-alert message ►
TEXT
UsbQmi::TrafficCounter: "UsbQmi0": set message for trigger ►
"threshold".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                                      |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 3.06   | Добавлена команда <b>interface traffic-counter action sms-alert message</b> . |

## 3.25.197 interface traffic-counter action sms-alert phone

**Описание** Указать номера телефонов для *SMS*-оповещения.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Тип интерфейса** Usb

**Синописис** `(config-if)> traffic-counter action <trigger> sms-alert phone <phone>`

## Аргументы

| Аргумент | Значение      | Описание                                                                    |
|----------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| trigger  | threshold     | Триггер SMS-оповещения — пороговое значение.                                |
|          | limit         | Триггер SMS-оповещения — лимит трафика.                                     |
| phone    | <i>Строка</i> | Номер телефона для SMS-оповещения. Можно ввести до трех телефонных номеров. |

## Пример

```
(config-if)> traffic-counter action threshold sms-alert phone ►
+71112223344
UsbQmi::TrafficCounter: "UsbQmi0": add phone number ►
"+71112223344" for action "threshold".
```

## История изменений

| Версия | Описание                                                                    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 3.06   | Добавлена команда <b>interface traffic-counter action sms-alert phone</b> . |

## 3.25.198 interface traffic-counter enable

## Описание

Включить счетчик мобильного трафика. По умолчанию опция отключена.

Команда с префиксом **no** отключает счетчик.

## Префикс no

Да

## Меняет настройки

Да

## Многократный ввод

Нет

## Тип интерфейса

Usb

## Синописис

```
(config-if)> traffic-counter enable
```

```
(config-if)> no traffic-counter enable
```

## Пример

```
(config-if)> traffic-counter enable
UsbQmi::TrafficCounter: "UsbQmi0": enabled.
```

```
(config-if)> no traffic-counter enable
UsbQmi::TrafficCounter: "UsbQmi0": disabled.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                                    |
|--------|-------------------------------------------------------------|
| 3.06   | Добавлена команда <b>interface traffic-counter enable</b> . |

## 3.25.199 interface traffic-counter limit

**Описание** Установить лимит счетчика трафика в мегабайтах, гигабайтах или терабайтах.

Команда с префиксом **no** сбрасывает настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Usb

**Синописис**

```
(config-if)> traffic-counter limit <value> <unit>
(config-if)> no traffic-counter limit
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                      |
|----------|-------------|-----------------------------------------------|
| value    | Целое число | Значение лимита трафика.                      |
| unit     | Строка      | Единицы измерения: MB, GB, TB, MiB, GiB, TiB. |

**Пример**

```
(config-if)> traffic-counter limit 4 TB
UsbQmi::TrafficCounter: "UsbQmi0": set limit to 4 TB.
```

```
(config-if)> no traffic-counter limit
UsbQmi::TrafficCounter: "UsbQmi0": reset limit.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                   |
|--------|------------------------------------------------------------|
| 3.06   | Добавлена команда <b>interface traffic-counter limit</b> . |

## 3.25.200 interface traffic-counter monthly

**Описание** Задать день месяца для перезапуска счетчика трафика.

Команда с префиксом **no** сбрасывает настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Usb

**Синописис**

```
(config-if)> traffic-counter monthly <day-of-month>
```

```
(config-if)> no traffic-counter monthly
```

**Аргументы**

| Аргумент     | Значение    | Описание                                                |
|--------------|-------------|---------------------------------------------------------|
| day-of-month | Целое число | День месяца с 1 до 31 для перезапуска счетчика трафика. |

**Пример**

```
(config-if)> traffic-counter monthly 31
UsbQmi::TrafficCounter: "UsbQmi0": set day of month to "31".
```

```
(config-if)> no traffic-counter monthly
UsbQmi::TrafficCounter: "UsbQmi0": reset day of month.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                     |
|--------|--------------------------------------------------------------|
| 3.06   | Добавлена команда <b>interface traffic-counter monthly</b> . |

## 3.25.201 interface traffic-counter set

**Описание** Задать текущее значение счетчика трафика.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Usb

**Синопис**

```
(config-if)> traffic-counter set <value> <unit>
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                   |
|----------|-------------|------------------------------------------------------------|
| value    | Целое число | Числовое значение счетчика (целое или с плавающей точкой). |
| unit     | Строка      | Единицы измерения: MB, GB, TB, MiB, GiB, TiB.              |

**Пример**

```
(config-if)> traffic-counter set 1.54 GB
UsbQmi::TrafficCounter: "UsbQmi0": set value to 1.54 GB.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                 |
|--------|----------------------------------------------------------|
| 3.06   | Добавлена команда <b>interface traffic-counter set</b> . |

### 3.25.202 interface traffic-counter threshold

**Описание** Установить порог оповещения счетчика трафика.

Команда с префиксом **no** сбрасывает настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Usb

**Синописис**

```
(config-if)> traffic-counter threshold <threshold>
(config-if)> no traffic-counter threshold
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение    | Описание                                                                                            |
|-----------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| threshold | Целое число | Пороговое значение в процентах от лимита. Может принимать значения в пределах от 1 до 99 процентов. |

**Пример**

```
(config-if)> traffic-counter threshold 99
UsbQmi::TrafficCounter: "UsbQmi0": set treshold to 99 percent ►
of the limit.
```

```
(config-if)> no traffic-counter threshold
UsbQmi::TrafficCounter: "UsbQmi0": reset threshold.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                       |
|--------|----------------------------------------------------------------|
| 3.06   | Добавлена команда <b>interface traffic-counter threshold</b> . |

### 3.25.203 interface traffic-shape

**Описание** Установить предел скорости передачи данных для указанного интерфейса в обе стороны. По умолчанию скорость не ограничена.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-if)> traffic-shape rate <rate> [ asymmetric <upstream-rate> ]
[ schedule <schedule> ]
```

```
(config-if)> no traffic-shape
```

**Аргументы**

| Аргумент      | Значение    | Описание                                                                                                  |
|---------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| rate          | Целое число | Значение скорости передачи данных в Кбит/с. Ограничение должно быть в диапазоне от 64 Кбит/с до 1 Гбит/с. |
| upstream-rate | Целое число | Скорость отдачи данных в Кбит/с. Ограничение должно быть в диапазоне от 64 Кбит/с до 1 Гбит/с.            |
| schedule      | Расписание  | Название расписания, созданного при помощи группы команд <a href="#">schedule</a> .                       |

**Пример**

```
(config-if)> traffic-shape rate 800
TrafficControl::Manager: "AccessPoint" interface rate limited ►
to 800 Kbps.
```

```
(config-if)> traffic-shape rate 80 asymmetric 64
TrafficControl::Manager: "WifiMaster1/WifiStation0" interface ►
rate limited to 80/64 kbit/s.
```

```
(config-if)> no traffic-shape
TrafficControl::Manager: Rate limit removed for ►
"WifiMaster1/WifiStation0" interface.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 2.05   | Добавлена команда <b>interface traffic-shape</b> . |
| 3.04   | Добавлен аргумент <b>upstream-rate</b> .           |

## 3.25.204 interface tty init

**Описание**

Добавить строку инициализации на указанную позицию index для модемов RAS (UsbModem), NDIS (UsbLte), QMI (UsbQmi).

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

Usb

**Синопис**

```
(config-if)> tty init [ <index> ] <string> [ sleep <delay> ]
```

```
(config-if)> no tty init [ <index> ]
```



## Аргументы

| Аргумент | Значение    | Описание                                                 |
|----------|-------------|----------------------------------------------------------|
| index    | Целое число | Позиция, номер строки куда вставляется указанная строка. |
| string   | Строка      | Строка инициализации модема.                             |
| delay    | Целое число | Значение задержки, в секундах.                           |

## Пример

```
(config-if)> tty init AT^SYSCFG=14,2,3fffffff,0,1
Mobile::Interface: "UsbQmi0": initialization string inserted.
```

```
(config-if)> tty init AT^SYSCFG=14,2,3fffffff,0,1 sleep 1
Mobile::Interface: "UsbQmi0": initialization string inserted.
```

```
(config-if)> no tty init
Mobile::Interface: "UsbQmi0": initialization strings erased.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                      |
|--------|-----------------------------------------------|
| 4.00   | Добавлена команда <b>interface tty init</b> . |

## 3.25.205 interface tty send

**Описание** Отправить AT-команду на UsbLte, UsbQmi модемы.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Usb

**Синописис** `(config-if)> tty send <command> [ <expect> ] [ <timeout> ]`

## Аргументы

| Аргумент | Значение    | Описание                                                   |
|----------|-------------|------------------------------------------------------------|
| command  | Строка      | AT-команда.                                                |
| expect   | Строка      | Ожидаемый ответ. По умолчанию используется OK ERROR.       |
| timeout  | Целое число | Время ожидания ответа в секундах. Значение по умолчанию 3. |

## Пример

```
(config-if)> tty send ATI
".Built@Aug 23 2019:16:28:33"
OK

Mobile::Interface: "UsbLte0": got expected response.
```

```
(config-if)> tty send ATI OK|ERROR 2
".Built@Aug 23 2019:16:28:33"
OK
```

```
Mobile::Interface: "UsbLte0": got expected response.
```

```
(config-if)> tty send ATI OKEY 2
".Built@Aug 23 2019:16:28:33"
OK
```

```
Mobile::Interface error[73140786]: "UsbLte0": timeout waiting ►
for expected response.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                      |
|--------|-----------------------------------------------|
| 3.09   | Добавлена команда <b>interface tty send</b> . |

## 3.25.206 interface tunnel destination

## Описание

Задать удаленный конец туннеля. Если он используется совместно с автоматическим *IPsec*-соединением, связанным с туннелем, интерфейс становится инициатором *IPsec*-соединения.

Команда с префиксом **no** отменяет настройку.

## Префикс no

Да

## Меняет настройки

Да

## Многократный ввод

Нет

## Тип интерфейса

Tunnel

## Синопис

```
(config-if)> tunnel destination <destination>
```

```
(config-if)> no tunnel destination
```

## Аргументы

| Аргумент    | Значение | Описание                                    |
|-------------|----------|---------------------------------------------|
| destination | Строка   | IP-адрес или доменное имя удаленного хоста. |

## Пример

```
(config-if)> tunnel destination ya.ru
Network::Interface::Tunnel: "Gre0": destination set to ya.ru.
```

```
(config-if)> no tunnel destination
Network::Interface::Tunnel: "Gre0": destination was reset.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                                |
|--------|---------------------------------------------------------|
| 2.08   | Добавлена команда <b>interface tunnel destination</b> . |

### 3.25.207 interface tunnel eoip id

**Описание**                      Задать идентификатор EoIP-туннеля.

Команда с префиксом **no** отменяет настройку.

**Префикс no**                    Да

**Меняет настройки**        Да

**Многократный ввод**       Нет

**Тип интерфейса**            Eoip

**Синописис**

```
(config-if)> tunnel eoip id <id>
(config-if)> no tunnel eoip id
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание               |
|----------|-------------|------------------------|
| id       | Целое число | Идентификатор туннеля. |

**Пример**

```
(config-if)> tunnel eoip id 50
Network::Interface::Tunnel: "Gre0": eoip id interface set to auto.

(config-if)> no tunnel eoip id
Network::Interface::Tunnel: "Gre0": eoip id was reset.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                            |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 2.08   | Добавлена команда <b>interface tunnel eoip id</b> . |

### 3.25.208 interface tunnel gre keepalive

**Описание**                      Включить поддержку Cisco-like keepalive для туннелей GRE. По умолчанию interval равно 5, count равно 3.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no**                    Да

**Меняет настройки**        Да

**Многократный ввод**       Нет

**Тип интерфейса**            Tunnel

**Синописис**

```
(config-if)> tunnel gre keepalive <interval> [count]
(config-if)> no tunnel gre keepalive
```

## Аргументы

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| interval | Целое число | Интервал отправки пакетов keepalive в секундах. Может принимать значения в пределах от 0 до 60. Если присвоить значение 0, то включается только ответ на keepalive и роутер не будет реагировать на изменение состояния туннеля. |
| count    | Целое число | Количество попыток отправки пакетов keepalive. Может принимать значения в пределах от 1 до 20.                                                                                                                                   |

## Пример

```
(config-if)> tunnel gre keepalive 10 7
Network::Interface::Gre: "Gre0": set GRE keepalive to 10 s (7 ►
retries).
```

```
(config-if)> no tunnel gre keepalive
Network::Interface::Gre: "Gre0": disable GRE keepalive.
```

```
(config-if)> tunnel gre keepalive 0
Network::Interface::Gre: "Gre0": enable only GRE keepalive ►
replies.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                                  |
|--------|-----------------------------------------------------------|
| 2.10   | Добавлена команда <b>interface tunnel gre keepalive</b> . |

## 3.25.209 interface tunnel source

## Описание

Задать локальный конец туннеля. Если он используется совместно с автоматическим [IPsec](#)-соединением, связанным с туннелем, то включается режим приема соединений IPsec IKE на установление защищенного туннеля.

## Префикс по

Нет

## Меняет настройки

Да

## Многократный ввод

Нет

## Тип интерфейса

Tunnel

## Синописис

```
(config-if)> tunnel source (auto | <interface> | <address>)
```

## Аргументы

| Аргумент  | Значение       | Описание                                     |
|-----------|----------------|----------------------------------------------|
| auto      | Ключевое слово | Установить текущий работающий WAN-интерфейс. |
| interface | Интерфейс      | Полное имя интерфейса или псевдоним.         |

| Аргумент | Значение | Описание                    |
|----------|----------|-----------------------------|
| address  | IP-адрес | Локальный IP-адрес туннеля. |

**Пример**

```
(config-if)> tunnel source auto
Network::Interface::Tunnel: "Gre0": set source interface to auto.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 2.08   | Добавлена команда <b>interface tunnel source</b> . |
| 2.09   | Добавлен аргумент <b>auto</b> .                    |
| 3.08   | Удален префикс <b>no</b> как устаревший.           |

## 3.25.210 interface tx-burst

**Описание**

Включить агрегацию пакетов на уровне Wi-Fi драйвера (Tx Burst). По умолчанию параметр отключен.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(config-if)> tx-burst
(config-if)> no tx-burst
```

**Пример**

```
(config-if)> tx-burst
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: Tx Burst enabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                      |
|--------|-----------------------------------------------|
| 2.07   | Добавлена команда <b>interface tx-burst</b> . |

## 3.25.211 interface tx-queue length

**Описание**

Установить размер очереди исходящих пакетов на интерфейсе. По умолчанию установлено значение 1000.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(config-if)> tx-queue length <length>
```

```
(config-if)> no tx-queue length
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                         |
|----------|-------------|------------------------------------------------------------------|
| length   | Целое число | Длина очереди может принимать значения в пределах от 0 до 65536. |

**Пример**

```
(config-if)> tx-queue length 255
Network::Interface::Base: "L2TP0": TX queue length is 255.
```

```
(config-if)> no tx-queue length
Network::Interface::Base: "L2TP0": TX queue length reset to ►
default.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                             |
|--------|------------------------------------------------------|
| 3.06   | Добавлена команда <b>interface tx-queue length</b> . |

## 3.25.212 interface tx-queue scheduler cake

**Описание**

Установить планировщик пакетов [CAKE](#) для интерфейса. По умолчанию значение cake используется для DSL интерфейсов и USB-модемов, fq\_code1 — для всех остальных.

Команда с префиксом **no** назначает планировщик по умолчанию.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(config-if)> tx-queue scheduler cake
```

```
(config-if)> no tx-queue scheduler cake
```

**Пример**

```
(config-if)> tx-queue scheduler cake
Network::Interface::Base: "L2TP0": set TX queue scheduler to ►
"cake".
```

```
(config-if)> no tx-queue scheduler cake
Network::Interface::Base: "L2TP0": set default TX queue scheduler.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                     |
|--------|--------------------------------------------------------------|
| 3.06   | Добавлена команда <b>interface tx-queue scheduler cake</b> . |

### 3.25.213 interface tx-queue scheduler fq\_codel

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                  |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Описание          | Установить планировщик пакетов <a href="#">FQ_CODEL</a> для интерфейса. По умолчанию значение <code>cake</code> используется для DSL интерфейсов и USB-модемов, <code>fq_codel</code> — для всех остальных.                                                                          |                                                                  |
|                   | Команда с префиксом <b>no</b> назначает планировщик по умолчанию.                                                                                                                                                                                                                    |                                                                  |
| Префикс no        | Да                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                  |
| Меняет настройки  | Да                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                  |
| Многократный ввод | Нет                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                  |
| Синописис         | <pre>(config-if)&gt; tx-queue scheduler fq_codel</pre> <pre>(config-if)&gt; no tx-queue scheduler fq_codel</pre>                                                                                                                                                                     |                                                                  |
| Пример            | <pre>(config-if)&gt; tx-queue scheduler fq_codel</pre> <pre>Network::Interface::Base: "L2TP0": set TX queue scheduler to ► "fq_codel".</pre> <pre>(config-if)&gt; no tx-queue scheduler fq_codel</pre> <pre>Network::Interface::Base: "L2TP0": set default TX queue scheduler.</pre> |                                                                  |
| История изменений | Версия                                                                                                                                                                                                                                                                               | Описание                                                         |
|                   | 3.06                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Добавлена команда <b>interface tx-queue scheduler fq_codel</b> . |

### 3.25.214 interface up

|                   |                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Описание          | <p>Включить сетевой интерфейс и записать в настройки состояние «up».</p> <p>Команда с префиксом <b>no</b> отключает сетевой интерфейс и удаляет «up» из настроек. Также может быть использована команда <b>interface down</b>.</p> |  |
| Префикс <b>no</b> | Да                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| Меняет настройки  | Да                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| Многократный ввод | Нет                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Синописис         | <pre>(config-if)&gt; up</pre> <pre>(config-if)&gt; no up</pre>                                                                                                                                                                     |  |
| Пример            | <pre>(config-if)&gt; up Interface enabled.</pre>                                                                                                                                                                                   |  |

| История изменений | Версия | Описание                                |
|-------------------|--------|-----------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface up</b> . |

### 3.25.215 interface usb acq

**Описание** Зафиксировать режим 3G/LTE/5G для USB-модемов NDIS (UsbLte).

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Usb

**Синописис**

```
(config-if)> usb acq <acq>
(config-if)> no usb acq
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание |
|----------|----------|----------|
| acq      | gsm      | Сеть 2G. |
|          | umts     | Сеть 3G. |
|          | lte      | Сеть 4G. |
|          | nr5g     | Сеть 5G. |

**Пример**

```
(config-if)> usb acq nr5g
Mobile::Interface: "UsbLte0": ACQ saved.
```

```
(config-if)> no usb acq
Mobile::Interface: "UsbLte0": ACQ cleared.
```

| История изменений | Версия | Описание                                     |
|-------------------|--------|----------------------------------------------|
|                   | 2.09   | Добавлена команда <b>interface usb acq</b> . |
|                   | 4.02   | Добавлен аргумент nr5g.                      |

### 3.25.216 interface usb apn

**Описание** Назначить имя точки доступа (APN) для USB-модема в NDIS режиме. Модем перезагружается после применения команды.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да



**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** Usb

**Синописис**

```
(config-if)> usb apn <apn>
```

```
(config-if)> no usb apn
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                |
|----------|----------|-------------------------|
| apn      | Строка   | Название точки доступа. |

**Пример**

```
(config-if)> usb apn example.net
```

```
Network::Interface::Usb: "UsbModem0": APN saved.
```

```
(config-if)> no usb apn
```

```
Network::Interface::Usb: "UsbModem0": APN cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                     |
|--------|----------------------------------------------|
| 2.04   | Добавлена команда <b>interface usb apn</b> . |

## 3.25.217 interface usb device-id

**Описание**

Добавить информацию о модели и производителе USB-модема в интерфейс. Это необходимо для привязки модема к интерфейсу.

Если есть интерфейс UsbModem[N] с совпадающим DeviceID, то при подключении модема произойдет автоматическая привязка его к интерфейсу. Если такого интерфейса нет, он будет создан автоматически с DeviceID подключенного модема.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** Usb

**Синописис**

```
(config-if)> usb device-id <vendor> <model>
```

```
(config-if)> no usb device-id
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                    |
|----------|----------|-----------------------------|
| vendor   | Строка   | Информация о производителе. |

| Аргумент | Значение | Описание                    |
|----------|----------|-----------------------------|
| model    | Строка   | Информация о модели модема. |

**Пример**

```
(config-if)> usb device-id 12d1 1001
Device ID saved.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface usb device-id</b> . |

## 3.25.218 interface usb port-id

**Описание**

Привязать интерфейс RAS (UsbModem), CdcEthernet, NDIS (UsbLte), QMI (UsbQmi) модема к идентификатору USB-порта.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

Usb

**Синописис**

```
(config-if)> usb port-id (<port> | auto)
```

```
(config-if)> no usb port-id
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение       | Описание                        |
|----------|----------------|---------------------------------|
| port     | Строка         | Идентификатор USB-порта.        |
| auto     | Ключевое слово | Автоматический выбор USB-порта. |

**Пример**

```
(config-if)> usb port-id 1
Network::Interface::Usb: "CdcEthernet0": port ID is set to "1".
```

```
(config-if)> usb port-id auto
Network::Interface::Usb: "CdcEthernet0": port ID is automatically ►
set to "2/4".
```

```
(config-if)> no usb port-id
Network::Interface::Usb: "CdcEthernet0": port ID removed.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                         |
|--------|--------------------------------------------------|
| 4.01   | Добавлена команда <b>interface usb port-id</b> . |

### 3.25.219 interface usb power-cycle

**Описание** Отключить питание на usb-модеме на заданный промежуток времени. Эта функция используется для аппаратного сброса usb-модема в случае зависания.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Usb

**Синописис** `(config-if)> usb power-cycle <pause>`

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                  |
|----------|-------------|-----------------------------------------------------------|
| pause    | Целое число | Промежуток времени отключения usb-модема в миллисекундах. |

**Пример** `(config-if)> usb power-cycle 3000`  
 Network::Interface::Usb: "UsbLte0": started 3000 ms. power cycle.

**История изменений**

| Версия | Описание                                             |
|--------|------------------------------------------------------|
| 2.03   | Добавлена команда <b>interface usb power-cycle</b> . |

### 3.25.220 interface usb power-fail

**Описание** Указать дальнейшие действия в случае, если выключение USB-модема не помогло.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Usb

**Синописис** `(config-if)> usb power-fail <interval> ( retry <pause> | reboot)`

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                                                                                |
|----------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| interval | Целое число | Время ожидания обнаружения модема после сброса его по питанию, в секундах. Может принимать значения в пределах от 0 до 60 включительно. |

| Аргумент | Значение       | Описание                                                                                                          |
|----------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pause    | Целое число    | Промежуток времени отключения USB-модема в секундах. Может принимать значения в пределах от 0 до 60 включительно. |
| reboot   | Ключевое слово | Перезагрузка всей системы.                                                                                        |

**Пример**

```
(config-if)> usb power-fail 60 reboot
Network::Interface::Usb: "YotaOne1": enabled power fail action: ►
reboot.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                            |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 2.10   | Добавлена команда <b>interface usb power-fail</b> . |

## 3.25.221 interface usb wwan-force-connected

**Описание**

Отключить опрос линка CDC-модема по HTTP. По умолчанию данная функция выключена.

Команда с префиксом **no** отключает функцию.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

Usb

**Синописис**

```
(config-if)> usb wwan-force-connected
```

```
(config-if)> no usb wwan-force-connected
```

**Пример**

```
(config-if)> usb wwan-force-connected
Network::Interface::Usb: "UsbLte0": force WWAN link status.
```

```
(config-if)> no usb wwan-force-connected
Network::Interface::Usb: "UsbLte0": unforce WWAN link status.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                  |
|--------|-----------------------------------------------------------|
| 2.12   | Добавлена команда <b>interface wwan-force-connected</b> . |

### 3.25.222 interface vlan qos egress map

**Описание** Настроить преобразование приоритета [NTCE](#) в [IEEE P802.1p](#)<sup>15</sup> PCP для исходящих пакетов. По умолчанию используется значение 0.

Команда с префиксом **no** возвращает значение приоритета [IEEE P802.1p](#)<sup>16</sup> по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Тип интерфейса** Ethernet

**Синопис**

```
(config-if)> vlan qos egress map <priority> <pcp>
(config-if)> no vlan qos egress map [ <priority> ]
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                                                                                                                   |
|----------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| priority | Целое число | Номер приоритета <a href="#">NTCE</a> . Может принимать значения в пределах от 0 до 7 включительно. Если значение равно 0, все исходящие пакеты будут получать данный PCP. |
| pcp      | Целое число | Новое значение <a href="#">IEEE P802.1p</a> <sup>17</sup> PCP.                                                                                                             |

**Пример**

```
(config-if)> vlan qos egress map 0 2
Network::Interface::Vlan: "GigabitEthernet0/Vlan1": enabled ►
mapping priority 0 to PCP 2.

(config-if)> no vlan qos egress map 0
Network::Interface::Vlan: "GigabitEthernet0/Vlan1": reset PCP ►
mapping for priority 0.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                 |
|--------|----------------------------------------------------------|
| 4.02   | Добавлена команда <b>interface vlan qos egress map</b> . |

### 3.25.223 interface web-api address

**Описание** Указать IP-адрес для доступа к веб-интерфейсу модема, подключенного к маршрутизатору.

Команда с префиксом **no** удаляет адрес.

<sup>15</sup> [https://ru.wikipedia.org/wiki/IEEE\\_802.1p](https://ru.wikipedia.org/wiki/IEEE_802.1p)

<sup>16</sup> [https://ru.wikipedia.org/wiki/IEEE\\_802.1p](https://ru.wikipedia.org/wiki/IEEE_802.1p)

<sup>17</sup> [https://ru.wikipedia.org/wiki/IEEE\\_802.1p](https://ru.wikipedia.org/wiki/IEEE_802.1p)

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Usb

**Синопис**

```
(config-if)> web-api address <address>
```

```
(config-if)> no web-api address
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание              |
|----------|----------|-----------------------|
| address  | IP-адрес | Адрес веб-интерфейса. |

**Пример**

```
(config-if)> web-api address 192.168.8.1
```

```
Mobile::Interface: "CdcEthernet0": WEB address is set.
```

```
(config-if)> no web-api address
```

```
Mobile::Interface: "CdcEthernet0": WEB address cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                             |
|--------|------------------------------------------------------|
| 3.08   | Добавлена команда <b>interface web-api address</b> . |

## 3.25.224 interface web-api login

**Описание** Указать имя пользователя для доступа к веб-интерфейсу модема, подключенного к маршрутизатору.

Команда с префиксом **no** удаляет имя пользователя.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Usb

**Синопис**

```
(config-if)> web-api login <login>
```

```
(config-if)> no web-api login
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                 |
|----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| login    | Строка   | Имя пользователя для аутентификации. Максимальная длина имени пользователя — 64 символа. |

**Пример**

```
(config-if)> web-api login myadmin
Mobile::Interface: "CdcEthernet0": WEB login is set.
```

```
(config-if)> no web-api login
Mobile::Interface: "CdcEthernet0": WEB login cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 3.08   | Добавлена команда <b>interface web-api login</b> . |

## 3.25.225 interface web-api password

**Описание**

Указать пароль для доступа к веб-интерфейсу модема, подключенного к маршрутизатору.

Команда с префиксом **no** удаляет пароль.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

Usb

**Синопис**

```
(config-if)> web-api password <password>
```

```
(config-if)> no web-api password
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                              |
|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------|
| password | Строка   | Пароль для аутентификации.<br>Максимальная длина пароля — 64 символа. |

**Пример**

```
(config-if)> web-api password 12345678910
Mobile::Interface: "CdcEthernet0": WEB password is set.
```

```
(config-if)> no web-api password
Mobile::Interface: "CdcEthernet0": WEB password cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                              |
|--------|-------------------------------------------------------|
| 3.08   | Добавлена команда <b>interface web-api password</b> . |

## 3.25.226 interface wireguard asc

**Описание**

Настроить параметры для Advanced Security Configuration [WireGuard](#).

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс по Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса WireGuard

**Синописис**

```
(config-if)> wireguard asc <jc> <jmin> <jmax> <s1> <s2> <h1> <h2> <h3> <h4>
```

```
(config-if)> no wireguard asc
```

Аргументы

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                                              |
|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| jc       | Строка   | Количество пакетов со случайными данными, отправленных перед началом сессии.                                          |
| jmin     | Строка   | Минимальный размер "мусорного" пакета. То есть все случайно сгенерированные пакеты будут иметь размер не меньше Jmin. |
| jmax     | Строка   | Максимальный размер "мусорного" пакета.                                                                               |
| s1       | Строка   | Размер случайных данных, которые будут добавлены в init пакет.                                                        |
| s2       | Строка   | Размер случайных данных, которые будут добавлены в response пакет.                                                    |
| h1       | Строка   | Заголовок первого байта handshake.                                                                                    |
| h2       | Строка   | Заголовок первого байта handshake response.                                                                           |
| h3       | Строка   | Заголовок пакета UnderLoad.                                                                                           |
| h4       | Строка   | Заголовок пакета данных. Интервал отправки пакетов keepalive в секундах.                                              |

Пример

```
(config-if)> wireguard asc 120 22 320 0 0 1 2 3 4  
Wireguard::Interface: "Wireguard0": set ASC parameters.
```

```
(config-if)> no wireguard asc  
Wireguard::Interface: "Wireguard0": reset ASC parameters.
```

История изменений

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 4.02   | Добавлена команда <b>interface wireguard asc</b> . |

## 3.25.227 interface wireguard listen-port

**Описание** Назначить номер порта [UDP](#), на который принимаются входящие подключения. По умолчанию номер порта не определен.



Команда с префиксом **no** сбрасывает значение порта.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Wireguard

**Синописис**

```
(config-if)> wireguard listen-port <port>
(config-if)> no wireguard listen-port
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                     |
|----------|-------------|------------------------------------------------------------------------------|
| port     | Целое число | Номер порта. Может принимать значения в пределах от 1 до 65535 включительно. |

**Пример**

```
(config-if)> wireguard listen-port 11633
Wireguard::Interface: "Wireguard4": set listen port to "11633".

(config-if)> no wireguard listen-port
Wireguard::Interface: "Wireguard4": reset listen port.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                   |
|--------|------------------------------------------------------------|
| 3.03   | Добавлена команда <b>interface wireguard listen-port</b> . |

## 3.25.228 interface wireguard obfs-key

**Описание** Установить ключ обфускации, совместимый с прошивкой DD-WRT.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** WireGuard

**Синописис**

```
(config-if)> wireguard obfs-key <obfs-key>
(config-if)> no wireguard obfs-key
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                            |
|----------|----------|---------------------------------------------------------------------|
| obfs-key | Строка   | Значение ключа. Допускаются латинские буквы, цифры, точки, дефисы и |

| Аргумент | Значение | Описание                                                          |
|----------|----------|-------------------------------------------------------------------|
|          |          | подчеркивания. Длина ключа должна составлять от 1 до 32 символов. |

**Пример**

```
(config-if)> wireguard obfs-key 5(-3*3RA{2&kay)_BbQs5a-J8Dq)%b*G
Wireguard::Interface: "Wireguard1": set obfs key for peer ►
"bmX0C+23451xEMF9dyiK2H5/1SutzH0JuVo51h2wPfgyo=".
```

```
(config-if)> no wireguard obfs-key
Wireguard::Interface: "Wireguard3": reset obfs key.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                |
|--------|---------------------------------------------------------|
| 5.00   | Добавлена команда <b>interface wireguard obfs-key</b> . |

## 3.25.229 interface wireguard peer

**Описание**

Добавить публичный ключ удаленного пира, чтобы настроить безопасное соединение посредством протокола [WireGuard](#).

Команда с префиксом **no** удаляет указанный ключ.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Да

**Тип интерфейса**

Wireguard

**Вхождение в группу**

(config-wg-peer)

**Синопис**

```
(config-if)> wireguard peer <key>
```

```
(config-if)> no wireguard peer <key>
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                                                                                                   |
|----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key      | Строка   | Значение ключа. Допускается использование латинских букв, цифр и знаков равенства. Длина ключа составляет 44 символа (представление строки в 32-байтной кодировке base64). |

**Пример**

```
(config-if)> wireguard peer ►
gbp1gW3pBQKssrAdah1hiib13Jl123ZM8dBIjjPmm0g=
(config-wg-peer)>
```

```
(config-if)> no wireguard peer ►
gbp1gW3pBQKssrAdah1hiib13Jl123ZM8dBIjjPmm0g=
```

```
Wireguard::Interface: "Wireguard4": removed peer ►
"gbp1gW3pBQKssrAdah1hiib13Jl123ZM8dBIjjPmmg0=".
```

| История изменений | Версия | Описание                                            |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------|
|                   | 3.03   | Добавлена команда <b>interface wireguard peer</b> . |

### 3.25.229.1 interface wireguard peer allow-ips

**Описание** Добавить подсеть IP-адресов, на которые разрешена передача пакетов внутри туннеля.

**Примечание:** Чтобы разрешить передачу на любые адреса, необходимо добавить подсеть 0.0.0.0/0.

Команда с префиксом **no** удаляет подсеть. Если выполнить команду без аргумента, то весь список подсетей будет очищен.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Тип интерфейса** Wireguard

**Синописис**

```
(config-wg-peer)> allow-ips <address> <mask>
(config-wg-peer)> no allow-ips [ <address> <mask> ]
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                                                                                                                                    |
|-----------|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | address  | IP-адрес | Вместе с маской <i>mask</i> задает подсеть IP-адресов, подлежащих трансляции.                                                               |
|           | mask     | IP-маска | Маска подсети. Есть два способа ввода маски: в каноническом виде (например, 255.255.255.0) и в виде битовой длины префикса (например, /24). |

**Пример**

```
(config-wg-peer)> allow-ips 0.0.0.0/0
Wireguard::Interface: "Wireguard4": add allowed IPs ►
"0.0.0.0/0.0.0.0" from peer ►
"gbp1gW3pBQKssrAdah1hiib13Jl123ZM8dBIjjPmm2g=".
```

```
(config-wg-peer)> allow-ips 192.168.11.0 255.255.255.0
Wireguard::Interface: "Wireguard4": add allowed IPs ►
"192.168.11.0/255.255.255.0" from peer ►
"gbp1gW3pBQKssrAdah1hiib13Jl123ZM8dBIjjPmm2g=".
```

```
(config-wg-peer)> no allow-ips
Wireguard::Interface: "Wireguard4": clear allowed IPs of peer ►
"gbplgW3pBQKssrAdah1hiib13Jl123ZM8dBIjjPmm2g=".
```

| История изменений | Версия | Описание                                                      |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------------------|
|                   | 3.03   | Добавлена команда <b>interface wireguard peer allow-ips</b> . |

### 3.25.229.2 interface wireguard peer client-id send

**Описание** Настроить идентификатор клиента для отправки в заголовках сообщений для [WireGuard](#).

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** WireGuard

**Синописис**

```
(config-wg-peer)> client-id send <client-id>
(config-wg-peer)> no client-id send
```

| Аргументы | Аргумент  | Значение | Описание                                                                                                                                                                         |
|-----------|-----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | client-id | Строка   | Десятичное число, полученное простым шестнадцатеричным преобразованием, например: из 0x1620a6 получается 1450150. Идентификатор клиента должен быть в пределах от 1 до 16777215. |

**Пример**

```
(config-wg-peer)> client-id send 1450150
Wireguard::Interface: "Wireguard3": set peer ►
"4G0SzB1231234413PevDG4dy0Y/TCXG8fnKf20Ldjs=" send client ID to ►
"1450150".
```

```
(config-wg-peer)> no client-id send
Wireguard::Interface: "Wireguard3": reset send client ID for ►
peer "4G0SzB1231234413PevDG4dy0Y/TCXG8fnKf20Ldjs=".
```

| История изменений | Версия | Описание                                                           |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------------------|
|                   | 4.02   | Добавлена команда <b>interface wireguard peer client-id send</b> . |

### 3.25.229.3 interface wireguard peer connect

**Описание** Указать интерфейс для соединения WireGuard. По умолчанию соединение устанавливается через любой интерфейс.

Если команда используется без аргумента, настройка возвращается к значению по умолчанию.

Команда с префиксом **no** отключает соединение WireGuard.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** WireGuard

**Синописис**

```
(config-wg-peer)> connect via <via>

(config-wg-peer)> no connect
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение  | Описание                             |
|----------|-----------|--------------------------------------|
| via      | Интерфейс | Полное имя интерфейса или псевдоним. |

**Пример**

```
(config-wg-peer)> connect via ISP
Wireguard::Interface: "Wireguard0": set peer ►
"IrtvFcVtI5wcqxn4cCmuWc+p8s8byP0zK/MAI67VmXs=" connect via "ISP"

(config-wg-peer)> no connect
Wireguard::Interface: "Wireguard0": disabled peer ►
"IrtvFcVtI5wcqxn4cCmuWc+p8s8byP0zK/MAI67VmXs=".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                    |
|--------|-------------------------------------------------------------|
| 4.01   | Добавлена команда <b>interface wireguard peer connect</b> . |

### 3.25.229.4 interface wireguard peer endpoint

**Описание** Указать адрес удаленного пира, с которым будет установлено соединение [WireGuard](#).

Команда с префиксом **no** удаляет конечную точку туннеля.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Wireguard

**Синописис**

```
(config-wg-peer)> endpoint <address> [:<port>]
```

```
(config-wg-peer)> no endpoint
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                    |
|----------|-------------|---------------------------------------------|
| address  | IP-адрес    | IP-адрес или доменное имя удаленного хоста. |
| port     | Целое число | Номер порта <a href="#">UDP</a> .           |

**Пример**

```
(config-wg-peer)> endpoint 10.0.1.10:11635
Wireguard::Interface: "Wireguard4": set peer ►
"gbplgW3pBQKssrAdahlhiib13Jl123ZM8dBIjjPmm2g=" endpoint to ►
"10.0.1.10:11635".
```

```
(config-wg-peer)> no endpoint
Wireguard::Interface: "Wireguard4": reset endpoint for peer ►
"gbplgW3pBQKssrAdahlhiib13Jl123ZM8dBIjjPmm2g=".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                     |
|--------|--------------------------------------------------------------|
| 3.03   | Добавлена команда <b>interface wireguard peer endpoint</b> . |

**3.25.229.5 interface wireguard peer keepalive-interval****Описание**

Установить интервал отправки пакетов keepalive для мониторинга соединения [WireGuard](#). По умолчанию интервал не задан.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

Wireguard

**Синописис**

```
(config-wg-peer)> keepalive-interval <interval>
```

```
(config-wg-peer)> no keepalive-interval
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                                                       |
|----------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| interval | Целое число | Интервал отправки пакетов keepalive в секундах. Может принимать значения в пределах от 3 до 3600 включительно. |

**Пример**

```
(config-wg-peer)> keepalive-interval 3
Wireguard::Interface: "Wireguard4": set peer ►
"gbp1gW3pBQKssrAdah1hiib13Jl123ZM8dBIjjPmm2g=" keepalive interval ►
to "3".
```

```
(config-wg-peer)> no keepalive-interval
Wireguard::Interface: "Wireguard4": reset persistent keepalive ►
interval for peer "gbp1gW3pBQKssrAdah1hiib13Jl123ZM8dBIjjPmm2g=".
```

| История изменений | Версия | Описание                                                               |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------------------------|
|                   | 3.03   | Добавлена команда <b>interface wireguard peer keepalive-interval</b> . |

### 3.25.229.6 interface wireguard peer obfs-key

**Описание** Установить ключ обфускации для выбранного пира [WireGuard](#).

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** WireGuard

**Синописис**

```
(config-wg-peer)> obfs-key <obfs-key>
(config-wg-peer)> no obfs-key
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                                                                                                                              |
|-----------|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | obfs-key | Строка   | Значение ключа. Допускаются латинские буквы, цифры, точки, дефисы и подчеркивания. Длина ключа должна составлять от 1 до 32 символов. |

**Пример**

```
(config-wg-peer)> obfs-key 5(-33RA{2&kay)_BbQs5a-J8Dq)%bG
Wireguard::Interface: "Wireguard3": set obfs key for peer ►
"bmX0C+F1FxEMF9dyiK2H5/1SUtzH0JuVo51h2wPfgyo=".
```

```
(config-wg-peer)> no obfs-key
Wireguard::Interface: "Wireguard3": reset obfs key for peer ►
"bmX0C+F1FxEMF9dyiK2H5/1SUtzH0JuVo51h2wPfgyo=".
```

| История изменений | Версия | Описание                                                     |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------------|
|                   | 5.00   | Добавлена команда <b>interface wireguard peer obfs-key</b> . |

### 3.25.229.7 interface wireguard peer preshared-key

**Описание** Задать разделяемый ключ для [WireGuard](#) соединения к удаленному пиру. Разделяемый ключ (PSK) — это дополнительное улучшение безопасности в соответствии с протоколом [WireGuard](#) и для максимальной защищенности каждому клиенту должен быть назначен уникальный PSK. По умолчанию PSK не используется.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Wireguard

**Синописис**

```
(config-wg-peer)> preshared-key <preshared-key>

(config-wg-peer)> no preshared-key
```

**Аргументы**

| Аргумент      | Значение | Описание                                                                                                       |
|---------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| preshared-key | Строка   | Значение ключа PSK. Допускается использование латинских букв, цифр и знаков равенства. Длина ключа 44 символа. |

**Пример**

```
(config-wg-peer)> preshared-key ►
WY2fkhJZuDcbYew7L8whBMzkReVf8KKzWJrmaR79F8z=
Wireguard::Interface: "Wireguard4": set preshared key for peer ►
"gbplgW3pBQKssrAdahlhiib13Jl123ZM8dBIjjPmm2g=".

(config-wg-peer)> no preshared-key
Wireguard::Interface: "Wireguard4": reset preshared key for peer ►
"gbplgW3pBQKssrAdahlhiib13Jl123ZM8dBIjjPmm2g=".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                          |
|--------|-------------------------------------------------------------------|
| 3.03   | Добавлена команда <b>interface wireguard peer preshared-key</b> . |

### 3.25.230 interface wireguard private-key

**Описание** Назначить или сгенерировать приватный ключ для подключения к удаленным пирам через протокол [WireGuard](#). По умолчанию приватный ключ не настроен.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Нет



**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** Wireguard**Синописис** `(config-if)> wireguard private-key [ <private-key> ]`**Аргументы**

| Аргумент    | Значение | Описание                                                                                                                     |
|-------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| private-key | Строка   | Значение нового приватного ключа. Допускается использование латинских букв, цифр и знаков равенства. Длина ключа 44 символа. |

**Пример**

```
(config-if)> wireguard private-key
Wireguard::Interface: "Wireguard4": generated new private key.
```

```
(config-if)> wireguard private-key ►
UshaeghezaiJ7reo8iK6ear0eomujohkeen8jahX5uo=
Wireguard::Interface: "Wireguard4": set private key.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                   |
|--------|------------------------------------------------------------|
| 3.03   | Добавлена команда <b>interface wireguard private-key</b> . |

## 3.25.231 interface wmm

**Описание** Включить **WMM** на интерфейсе.**Префикс по** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** Access Point

**Синописис**

```
(config-if)> wmm
```

```
(config-if)> no wmm
```

**Пример**

```
(config-if)> wmm
WMM extensions enabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                 |
|--------|------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface wmm</b> . |

### 3.25.232 interface wpa-eap radius secret

**Описание** Указать совместно используемый секретный ключ для безопасного взаимодействия между *RADIUS* сервером и *RADIUS* клиентом.

Команда с префиксом **no** удаляет секретный ключ.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Bridge

**Синопис**

```
(config-if)> wpa-eap radius secret <secret>
(config-if)> no wpa-eap radius secret
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                                        |
|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------|
| secret   | Строка   | Значение ключа <i>RADIUS</i> сервера. Максимальная длина составляет 64 символа. |

**Пример**

```
(config-if)> wpa-eap radius secret ►
(>R#G`}-JNxru'i8i|LK}wBN9E^X0Xa{xFOG-N^%FaTnr|S(e(q$/LP2/tbX/#Q
Network::Interface::Rtx::WpaEap: Bridge0 RADIUS secret applied.

(config-if)> no wpa-eap radius secret
Network::Interface::Rtx::WpaEap: Bridge0 RADIUS secret cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                   |
|--------|------------------------------------------------------------|
| 3.01   | Добавлена команда <b>interface wpa-eap radius secret</b> . |

### 3.25.233 interface wpa-eap radius server

**Описание** Указать адрес *RADIUS* сервера.

Команда с префиксом **no** удаляет адрес сервера.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Bridge

**Синопис**

```
(config-if)> wpa-eap radius server <address> [:<port>]
```

```
(config-if)> no wpa-eap radius server
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                           |
|----------|-------------|------------------------------------|
| address  | IP-адрес    | IP-адрес <i>RADIUS</i> сервера.    |
| port     | Целое число | Номер порта <i>RADIUS</i> сервера. |

**Пример**

```
(config-if)> wpa-eap radius server 192.168.10.10
Network::Interface::Rtx::WpaEap: Bridge0 RADIUS server set to ►
192.168.10.10.
```

```
(config-if)> wpa-eap radius server 192.168.10.10:1111
Network::Interface::Rtx::WpaEap: Bridge0 RADIUS server set to ►
192.168.10.10:1111.
```

```
(config-if)> no wpa-eap radius server
Network::Interface::Rtx::WpaEap: Bridge0 RADIUS server cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                   |
|--------|------------------------------------------------------------|
| 3.01   | Добавлена команда <b>interface wpa-eap radius server</b> . |

## 3.25.234 interface wps

**Описание** Включить функциональность *WPS*.

**Префикс по** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** WiFi

**Синопис**

```
(config-if)> wps
```

```
(config-if)> no wps
```

**Пример**

```
(config-if)> wps
WPS functionality enabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                 |
|--------|------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface wps</b> . |

### 3.25.235 interface wps auto-self-pin

**Описание** Включить режим *WPS* auto-self-pin. По умолчанию режим auto-self-pin включен.

Команда с префиксом **no** отключает этот режим.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** WiFi

**Синопис**

```
(config-if)> wps auto-self-pin
(config-if)> no wps auto-self-pin
```

**Пример**

```
(config-if)> wps auto-self-pin
Network::Interface::Rtx::Wps: an auto self PIN mode enabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                               |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------|
|                   | 2.04   | Добавлена команда <b>interface wps auto-self-pin</b> . |

### 3.25.236 interface wps button

**Описание** Начать процесс WPS с использованием кнопки. Процесс длится 2 минуты, или меньше, если соединение установлено.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** WiFi

**Синопис**

```
(config-if)> wps button <direction>
```

| Аргументы | Аргумент  | Значение | Описание                           |
|-----------|-----------|----------|------------------------------------|
|           | direction | send     | Отправить настройки Wi-Fi.         |
|           |           | receive  | Получить настройки Wi-Fi от Extra. |

**Пример**

```
(config-if)> wps button send
Sending WiFi configuration process started (software button mode).
```

| История изменений | Версия | Описание                                        |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>interface wps button</b> . |

### 3.25.237 interface wps peer

**Описание** Начать процесс WPS используя PIN удаленного узла. Процесс длится 2 минуты, или меньше, если соединение установлено. По умолчанию процесс WPS PIN выключен.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** WiFi

**Синописис** `(config-if)> wps peer <direction> <pin>`

| Аргументы | Аргумент  | Значение | Описание                                     |
|-----------|-----------|----------|----------------------------------------------|
|           | direction | send     | Отправить настройки Wi-Fi.                   |
|           |           | receive  | Получить настройки Wi-Fi от удаленного узла. |
|           | pin       | Строка   | PIN-код удаленного узла.                     |

**Пример** `(config-if)> wps peer send 53794141`  
 Network::Interface::Rtx::Wps: "WifiMaster0/AccessPoint0": peer ►  
 PIN WPS session started.

| История изменений | Версия | Описание                                      |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------|
|                   | 2.04   | Добавлена команда <b>interface wps peer</b> . |

### 3.25.238 interface wps self-pin

**Описание** Начать процесс WPS используя PIN устройства. Процесс длится 2 минуты, или меньше, если соединение установлено.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** WiFi

**Синописис** `(config-if)> wps self-pin <direction>`

## Аргументы

| Аргумент  | Значение | Описание                           |
|-----------|----------|------------------------------------|
| direction | send     | Отправить настройки Wi-Fi.         |
|           | receive  | Получить настройки Wi-Fi от Extra. |

## Пример

```
(config-if)> wps self-pin receive
Receiving WiFi configuration process started (self PIN mode).
```

## История изменений

| Версия | Описание                                          |
|--------|---------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface wps self-pin</b> . |

## 3.25.239 interface zerotier accept-addresses

## Описание

Включить получение адреса от сервера [ZeroTier](#).

Команда с префиксом **no** отключает эту функцию.

## Префикс no

Да

## Меняет настройки

Да

## Многократный ввод

Нет

## Тип интерфейса

ZeroTier

## Синописис

```
(config-if)> zerotier accept-addresses
```

```
(config-if)> no zerotier accept-addresses
```

## Пример

```
(config-if)> zerotier accept-addresses
ZeroTier::Interface: "ZeroTier0": enabled addresses accept.
```

```
(config-if)> no zerotier accept-addresses
ZeroTier::Interface: "ZeroTier0": disabled addresses accept.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                                       |
|--------|----------------------------------------------------------------|
| 4.01   | Добавлена команда <b>interface zerotier accept-addresses</b> . |

## 3.25.240 interface zerotier accept-routes

## Описание

Включить получение маршрутов от удаленной стороны через [ZeroTier](#).

Команда с префиксом **no** отключает эту функцию.

## Префикс no

Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса ZeroTier

Синописис

```
(config-if)> zerotier accept-routes
(config-if)> no zerotier accept-routes
```

Пример

```
(config-if)> zerotier accept-routes
ZeroTier::Interface: "ZeroTier0": enabled routes accept.

(config-if)> no zerotier accept-routes
ZeroTier::Interface: "ZeroTier0": disabled routes accept.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                    |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------------------|
|                   | 4.01   | Добавлена команда <b>interface zerotier accept-routes</b> . |

## 3.25.241 interface zerotier connect

Описание Задать интерфейс для подключения [ZeroTier](#). Если аргумент не указан, подключение устанавливается через любой интерфейс.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию.

Префикс по Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса ZeroTier

Синописис

```
(config-if)> zerotier connect [ via <via> ]
(config-if)> no zerotier connect
```

| Аргументы | Аргумент | Значение  | Описание                             |
|-----------|----------|-----------|--------------------------------------|
|           | via      | Интерфейс | Полное имя интерфейса или псевдоним. |

Пример

```
(config-if)> zerotier connect via ISP
ZeroTier::Interface: "ZeroTier0": set connection via ISP.

(config-if)> no zerotier connect
ZeroTier::Interface: "ZeroTier0": set connection via any ►
interface.
```

| История изменений | Версия | Описание                                              |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------------|
|                   | 4.01   | Добавлена команда <b>interface zerotier connect</b> . |

## 3.25.242 interface zerotier network-id

**Описание**                   Задать идентификатор туннеля [ZeroTier](#).  
Команда с префиксом **no** удаляет данную настройку.

**Префикс no**               Да

**Меняет настройки**       Да

**Многократный ввод**   Нет

**Тип интерфейса**       ZeroTier

**Синописис**

```
(config-if)> zerotier network-id <network-id>
(config-if)> no zerotier network-id
```

| Аргументы | Аргумент   | Значение | Описание               |
|-----------|------------|----------|------------------------|
|           | network-id | Строка   | Идентификатор туннеля. |

**Пример**

```
(config-if)> zerotier network-id 816227940c13c37e
ZeroTier::Interface: "ZeroTier0": set network ID to ►
"816227940c13c37e".

(config-if)> no zerotier network-id
ZeroTier::Interface: "ZeroTier0": reset network ID.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                 |
|-------------------|--------|----------------------------------------------------------|
|                   | 4.01   | Добавлена команда <b>interface zerotier network-id</b> . |

## 3.26 ip arp

**Описание**                   Задать статическое сопоставление между IP и MAC адресами для хостов, не поддерживающих динамический [ARP](#).

Команда с префиксом **no** удаляет запись из таблицы ARP. Если выполнить команду без аргументов, весь список записей ARP будет очищен.

**Префикс no**               Да

**Меняет настройки**       Да

**Многократный ввод**   Да



**Синописис**

```
(config)> ip arp <ip> <mac>
```

```
(config)> no ip arp [ <ip> ]
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение  | Описание                                                                                          |
|----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ip       | IP-адрес  | IP-адрес в виде четырёх десятичных чисел, разделённых точками, соответствующий локальному адресу. |
| mac      | MAC-адрес | MAC-адрес в виде шести групп шестнадцатеричных цифр, разделённых двоеточиями.                     |

**Пример**

```
(config)> ip arp 192.168.2.50 a1:2e:84:85:f4:21  
Network::ArpTable: Static ARP entry saved.
```

```
(config)> no ip arp 192.168.2.50  
Network::ArpTable: Static ARP entry deleted for 192.168.2.50.
```

```
(config)> no ip arp  
Network::ArpTable: Static ARP table cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                          |
|--------|-----------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>ip arp</b> . |

## 3.27 ip conntrack lockout disable

**Описание**

Отключить защиту таблицы conntrack. По умолчанию защита включена.

Команда с префиксом **no** включает эту функцию.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

IP

**Синописис**

```
(config)> ip conntrack lockout disable
```

```
(config)> no ip conntrack lockout disable
```

**Пример**

```
(config)> ip conntrack lockout disable  
Conntrack::Lockout: Disabled.
```

```
(config)> no ip conntrack lockout disable  
Conntrack::Lockout: Enabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------------|
|                   | 4.03   | Добавлена команда <b>ip conntrack lockout disable</b> . |

## 3.28 ip conntrack lockout duration

**Описание** Установить продолжительность блокировки conntrack в секундах. По умолчанию используется значение 600.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синописис**

```
(config)> ip conntrack lockout duration <duration>
```

```
(config)> no ip conntrack lockout duration
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                                    |
|----------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| duration | Целое число | Продолжительность блокировки в секундах. Может принимать значения в пределах от 60 до 3600. |

**Пример**

```
(config)> ip conntrack lockout duration 3600
Conntrack::Lockout: Set duration to 3600 s.
```

```
(config)> no ip conntrack lockout duration
Conntrack::Lockout: Reset duration.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                 |
|-------------------|--------|----------------------------------------------------------|
|                   | 4.03   | Добавлена команда <b>ip conntrack lockout duration</b> . |

## 3.29 ip conntrack lockout threshold public

**Описание** Установить максимальное количество подключений со стороны публичных интерфейсов. По умолчанию используется значение 80 процентов.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

|                   |     |
|-------------------|-----|
| Префикс по        | Да  |
| Меняет настройки  | Да  |
| Многократный ввод | Нет |
| Тип интерфейса    | IP  |
| Синописис         |     |

```
(config)> ip conntrack lockout threshold public <public>
```

```
(config)> no ip conntrack lockout threshold public
```

## Аргументы

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                                                                                 |
|----------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| public   | Целое число | Количество подключений в процентах от размера таблицы conntrack. Может принимать значения в пределах от 50 до 99 процентов включительно. |

## Пример

```
(config)> ip conntrack lockout threshold public 99
Conntrack::Lockout: Set threshold to "99".
```

```
(config)> no ip conntrack lockout threshold public
Conntrack::Lockout: Reset threshold.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                                         |
|--------|------------------------------------------------------------------|
| 4.03   | Добавлена команда <b>ip conntrack lockout threshold public</b> . |

## 3.30 ip conntrack max-entries

|                   |                                                                                  |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Описание          | Установить размер таблицы conntrack (используется для отслеживания подключений). |
| Префикс по        | Нет                                                                              |
| Меняет настройки  | Да                                                                               |
| Многократный ввод | Нет                                                                              |
| Тип интерфейса    | IP                                                                               |
| Синописис         | <pre>(config)&gt; ip conntrack max-entries &lt;max-entries&gt;</pre>             |

**Аргументы**

| Аргумент    | Значение    | Описание                                   |
|-------------|-------------|--------------------------------------------|
| max-entries | Целое число | Максимальное количество записей в таблице. |

**Пример**

```
(config)> ip conntrack max-entries 32768
Core::FileSystem::Proc: System setting saved.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                            |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 4.03   | Добавлена команда <b>ip conntrack max-entries</b> . |

## 3.31 ip conntrack sweep threshold

**Описание**

Установить порог срабатывания очистки ожидающих сессий. По умолчанию используется значение 70 процентов.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

IP

**Синописис**

```
(config)> ip conntrack sweep threshold <threshold>
```

```
(config)> no ip conntrack sweep threshold duration
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение    | Описание                                                                                                                                                      |
|-----------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| threshold | Целое число | Порог срабатывания очистки ожидающих сессий в процентах от размера таблицы conntrack. Может принимать значения в пределах от 50 до 99 процентов включительно. |

**Пример**

```
(config)> ip conntrack sweep threshold 99
Conntrack::Lockout: Set sweep threshold to "99".
```

```
(config)> no ip conntrack sweep threshold
Conntrack::Lockout: Reset sweep threshold.
```

| История изменений | Версия | Описание                                               |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------|
|                   | 4.03   | Добавлена команда <b>ip contrack sweep threshold</b> . |

## 3.32 ip dhcp class

**Описание** Доступ к группе команд для настройки вендор-класса *DHCP* (60 опция). Если класс вендоров не найден, команда пытается его создать.

Команда с префиксом **no** удаляет выбранный класс.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Да

**Вхождение в группу** (config-dhcp-class)

**Синописис**

```
(config)> ip dhcp class <class>
(config)> no ip dhcp class <class>
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                |
|-----------|----------|----------|-------------------------|
|           | class    | Строка   | Название вендор-класса. |

**Пример**

```
(config)> ip dhcp class STB-One
Dhcp::Server: Vendor class "STB-One" has been created.
```

| История изменений | Версия | Описание                                 |
|-------------------|--------|------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>ip dhcp class</b> . |

### 3.32.1 ip dhcp class option

**Описание** Указать значение опции 60 для присвоения вендор-класса.

Команда с префиксом **no** удаляет указанный класс.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Синописис**

```
(config-dhcp-class)> option <number> hex <data>
(config-dhcp-class)> no option <number>
```

## Аргументы

| Аргумент | Значение    | Описание                                             |
|----------|-------------|------------------------------------------------------|
| number   | Целое число | Номер опции. Сейчас используется только значение 60. |
| data     | Строка      | Значение опции.                                      |

## Пример

```
(config-dhcp-class)> option 60 hex FF
Dhcp::Server: Option 60 is set to FF.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                        |
|--------|-------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>ip dhcp class option</b> . |

## 3.33 ip dhcp host

## Описание

Настроить статическую привязку IP-адреса к MAC-адресу хоста. Если хост с указанным именем не найден, команда пытается его создать. Если указанный IP-адрес не входит в диапазон ни одного пула, команда сохранится в настройках, но на работу *сервера DHCP* не повлияет.

Команда позволяет поменять MAC-адрес, оставив прежнее значение IP-адреса, и наоборот — поменять IP-адрес, оставив прежнее значение MAC-адреса.

Команда с префиксом **no** удаляет хост.

## Префикс no

Да

## Меняет настройки

Да

## Многократный ввод

Да

## Синописис

```
(config)> ip dhcp host <host> [ mac ] [ ip ]
```

```
(config)> no ip dhcp host <host>
```

## Аргументы

| Аргумент | Значение  | Описание                                                                                                      |
|----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| host     | Строка    | Произвольное имя хоста, используется для идентификации пары MAC-IP в настройках.                              |
| mac      | MAC-адрес | MAC-адрес хоста для статической привязки IP-адреса. Если не указан, значение берется из предыдущей настройки. |
| ip       | IP-адрес  | IP-адрес хоста. Если не указан, значение берется из предыдущей настройки.                                     |

## Пример

```
(config)> ip dhcp host HOST 192.168.1.44
new host "HOST" has been created.
```

| История изменений | Версия | Описание                                |
|-------------------|--------|-----------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>ip dhcp host</b> . |

## 3.34 ip dhcp pool

### Описание

Доступ к группе команд для настройки DHCP-пула. Если пул не найден, команда пытается его создать. Для пула задается список DNS-серверов (команда **dns-server**), шлюз по умолчанию (команда **default-router**) и время аренды (команда **lease**), а также диапазон динамических IP-адресов (команда **range**).

После настройки пулов необходимо включить службу **DHCP** с помощью команды **service dhcp**.

Можно создать не больше 32 пулов. Максимальная длина имени пула — 64 символа.

Примечание: В текущей версии системы реализована поддержка не более одного пула на интерфейс. Для корректной работы *сервера DHCP* требуется, чтобы диапазон IP-адресов, установленный командой **range**, принадлежал сети, настроенной на одном из Ethernet-интерфейсов устройства.

Команда с префиксом **no** удаляет пул.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Вхождение в группу (config-dhcp-pool)

Синопис

```
(config)> ip dhcp pool <name>
(config)> no ip dhcp pool <name>
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание       |
|-----------|----------|----------|----------------|
|           | name     | Строка   | Имя пула DHCP. |

Пример

```
(config)> ip dhcp pool test_pool
pool "test_pool" has been created.
```

| История изменений | Версия | Описание                                |
|-------------------|--------|-----------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>ip dhcp pool</b> . |

### 3.34.1 ip dhcp pool bind

**Описание** Привязать пул к указанному интерфейсу.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Ethernet

**Синописис**

```
(config-dhcp-pool)> bind <interface>
(config-dhcp-pool)> no bind <interface>
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение  | Описание                             |
|-----------|-----------|--------------------------------------|
| interface | Интерфейс | Полное имя интерфейса или псевдоним. |

**Пример**

```
(config-dhcp-pool)> bind FastEthernet0/Vlan2
pool "test_pool" bound to interface FastEthernet0/Vlan2.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                     |
|--------|----------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>ip dhcp pool bind</b> . |

### 3.34.2 ip dhcp pool bootfile

**Описание** Указать путь к файлу настроек на TFTP-сервере для клиента DHCP (опция 67).

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Ethernet

**Синописис**

```
(config-dhcp-pool)> bootfile <bootfile>
(config-dhcp-pool)> no bootfile
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение  | Описание               |
|----------|-----------|------------------------|
| bootfile | Имя файла | Путь к файлу настроек. |



**Пример**

```
(config-dhcp-pool)> bootfile test.cnf
Dhcp::Pool: "_WEBADMIN": set bootfile option to "test.cnf".

(config-dhcp-pool)> no bootfile
Dhcp::Pool: "_WEBADMIN": cleared bootfile option.
```

| История изменений | Версия | Описание                                         |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------|
|                   | 2.11   | Добавлена команда <b>ip dhcp pool bootfile</b> . |

### 3.34.3 ip dhcp pool class

**Описание** Доступ к группе команд для настройки вендор-класса *DHCP* выбранного пула адресов. Если класс вендоров не найден, команда пытается его создать.

Для корректной работы имя класса должно быть таким же, как и в команде **ip dhcp class**.

Команда с префиксом **no** удаляет выбранный класс.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Вхождение в группу** (config-dhcp-pool-class)

**Синопис**

```
(config-dhcp-pool)> class <class>
(config-dhcp-pool)> no class <class>
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                |
|-----------|----------|----------|-------------------------|
|           | class    | Строка   | Название вендор-класса. |

**Пример**

```
(config-dhcp-pool)> class STB-One
Dhcp::Server: Vendor class "STB-One" has been created.
```

| История изменений | Версия | Описание                                      |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>ip dhcp pool class</b> . |

#### 3.34.3.1 ip dhcp pool class option

**Описание** Установить дополнительные опции для *DHCP* клиента в случае совпадения вендор-класса.

Команда с префиксом **no** удаляет указанную опцию.

**Префикс no** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Да

**Синописис**

```
(config-dhcp-pool-class)> option <number> <type> <data>
(config-dhcp-pool-class)> no option <number>
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                              |
|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------|
| number   | 6        | Опция 6, DNS-сервер.                                                  |
|          | 42       | Опция 42, NTP-сервер.                                                 |
|          | 43       | Опция 43, подробная информация о производителе.                       |
| type     | ip       | Тип аргумента data — IP-адрес. Этот тип не используется для опции 43. |
|          | hex      | Тип аргумента data — шестнадцатеричное число.                         |
| data     | Строка   | Значение опции.                                                       |

**Пример**

```
(config-dhcp-pool-class)> option 6 ip 192.168.1.1
Dhcp::Server: Option 6 is set to 192.168.1.1.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                             |
|--------|------------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>ip dhcp pool class option</b> . |

### 3.34.4 ip dhcp pool debug

**Описание** Добавить отладочные сообщения в системный журнал. По умолчанию настройка отключена.

Команда с префиксом **no** отключает отладку.

**Префикс no** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-dhcp-pool)> debug
(config-dhcp-pool)> no debug
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                      |
|--------|-----------------------------------------------|
| 2.01   | Добавлена команда <b>ip dhcp pool debug</b> . |

### 3.34.5 ip dhcp pool default-router

**Описание** Настроить IP-адрес шлюза по умолчанию. Если не указан, то будет использоваться адрес, настроенный на Ethernet-интерфейсе, определенном автоматически для заданного диапазона [range](#).

Команда с префиксом **no** отменяет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-dhcp-pool)> default-router <address>
(config-dhcp-pool)> no default-router
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                  |
|----------|----------|---------------------------|
| address  | IP-адрес | Адрес шлюза по умолчанию. |

**Пример**

```
(config-dhcp-pool)> default-router 192.168.1.88
pool "test_pool" router address has been saved.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                               |
|--------|--------------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>ip dhcp pool default-router</b> . |

### 3.34.6 ip dhcp pool dns-server

**Описание** Настроить IP-адреса серверов DNS (DHCP-опция 6). Если не указан, то будет использоваться адрес, настроенный на Ethernet-интерфейсе, определенном автоматически для заданного диапазона [range](#).

Команда с префиксом **no** отменяет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-dhcp-pool)> dns-server ( <address1> [ address2 ] | disable)
(config-dhcp-pool)> no dns-server
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                      |
|----------|----------|-------------------------------|
| address1 | IP-адрес | Адрес первичного DNS-сервера. |

| Аргумент | Значение       | Описание                      |
|----------|----------------|-------------------------------|
| address2 | IP-адрес       | Адрес вторичного DNS-сервера. |
| disable  | Ключевое слово | Отключить DHCP опцию 6.       |

**Пример**

```
(config-dhcp-pool)> dns-server 192.168.1.88
pool "test_pool" name server list has been saved.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>ip dhcp pool dns-server</b> . |
| 2.11   | Добавлен аргумент <b>disable</b> .                 |

## 3.34.7 ip dhcp pool domain

**Описание**

Указать доменное имя, которое клиент должен использовать при разрешении имен через DNS (option 15).

Команда с префиксом **no** отменяет настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(config-dhcp-pool)> domain <domain>
```

```
(config-dhcp-pool)> no domain
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                |
|----------|----------|-------------------------|
| domain   | Строка   | Локальное доменное имя. |

**Пример**

```
(config-dhcp-pool)> domain example.net
Dhcp::Pool: Domain option has been saved.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                       |
|--------|------------------------------------------------|
| 2.05   | Добавлена команда <b>ip dhcp pool domain</b> . |

## 3.34.8 ip dhcp pool enable

**Описание**

Начать использовать пул в системе.

Команда с префиксом **no** отключает использование пула.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-dhcp-pool)> enable
```

```
(config-dhcp-pool)> no enable
```

Пример

```
(config-dhcp-pool)> enable
Dhcp::Server: pool "111" is enabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                       |
|-------------------|--------|------------------------------------------------|
|                   | 2.03   | Добавлена команда <b>ip dhcp pool enable</b> . |

### 3.34.9 ip dhcp pool lease

**Описание** Установить время аренды IP-адресов пула DHCP. По умолчанию используется значение 25200 (7 часов).

Команда с префиксом **no** возвращает значение времени аренды по умолчанию.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-dhcp-pool)> lease <lease>
```

```
(config-dhcp-pool)> no lease
```

| Аргументы | Аргумент | Значение    | Описание                                                                             |
|-----------|----------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|           | lease    | Целое число | Время аренды в секундах. Может принимать значения в пределах от 1 до 259200 (3 дня). |

Пример

```
(config-dhcp-pool)> lease 259200
Dhcp::Pool: "_WEBADMIN": set lease time: 259200 seconds.
```

```
(config-dhcp-pool)> no lease
Dhcp::Pool: "_WEBADMIN": lease time reset to default (25200 seconds).
```

| История изменений | Версия | Описание                                      |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>ip dhcp pool lease</b> . |

### 3.34.10 ip dhcp pool next-server

**Описание** Указать адрес TFTP-сервера для DHCP-клиента (опция 66).

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Ethernet

**Синопис**

```
(config-dhcp-pool)> next-server <address>
(config-dhcp-pool)> no next-server
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание            |
|-----------|----------|----------|---------------------|
|           | address  | IP-адрес | Адрес сервера TFTP. |

**Пример**

```
(config-dhcp-pool)> next-server 10.1.1.11
Dhcp::Pool: "_WEBADMIN": set next server address: 10.1.1.11.
```

```
(config-dhcp-pool)> no next-server
Dhcp::Pool: "_WEBADMIN": cleared next server address.
```

| История изменений | Версия | Описание                                            |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------|
|                   | 2.11   | Добавлена команда <b>ip dhcp pool next-server</b> . |

### 3.34.11 ip dhcp pool option

**Описание** Задать дополнительные параметры для DHCP-сервера.

Команда с префиксом **no** удаляет дополнительную настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Тип интерфейса** Ethernet

**Синописис**

```
(config-dhcp-pool)> option <number> [ type ] <data>
```

```
(config-dhcp-pool)> no option <number>
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                                                                            |
|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| number   | 4        | Опция 4, сервер времени. Тип — IP-адрес.                                                                                                            |
|          | 6        | Опция 6, DNS-сервер. Тип — IP-адрес.                                                                                                                |
|          | 42       | Опция 42, NTP-сервер. Тип — IP-адрес.                                                                                                               |
|          | 44       | Опция 44, NetBIOS-сервер. Тип — IP-адрес.                                                                                                           |
|          | 26       | Опция 26, MTU. Может принимать значения в пределах от 0 до 65535 включительно.                                                                      |
|          | 121      | Опция 121, Бесклассовые статические маршруты. Тип — IP-адрес сети назначения и маска сети назначения в виде битовой длины префикса (например, /24). |
|          | 249      | Опция 249, MS маршруты. Тип — IP-адрес сети назначения и маска сети назначения в виде битовой длины префикса (например, /24).                       |
| type     | hex      | Шестнадцатеричное число.                                                                                                                            |
|          | ascii    | Число ASCII.                                                                                                                                        |
|          | ip       | IP-адрес. Этот тип не используется для опции 26. Не указывается в команде как ключевое слово.                                                       |
| data     | Строка   | Значение опции.                                                                                                                                     |

**Пример**

```
(config-dhcp-pool)> option 4 192.168.2.1  
Dhcp::Pool: "_WEBADMIN_BRIDGE2": set option 4.
```

```
(config-dhcp-pool)> option 60 ascii "MSFT 5.0"  
Dhcp::Pool: "_WEBADMIN_BRIDGE2": set option 60.
```

```
(config-dhcp-pool)> option 150 ip 41.57.50.46,42.54.50.46  
Dhcp::Pool: "_WEBADMIN_BRIDGE2": set option 150.
```

```
(config-dhcp-pool)> no option 4  
Dhcp::Pool: "_WEBADMIN_BRIDGE2": cleared option 4.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                       |
|--------|------------------------------------------------|
| 2.09   | Добавлена команда <b>ip dhcp pool option</b> . |

## 3.34.12 ip dhcp pool range

**Описание** Настроить диапазон динамических адресов, выдаваемых DHCP-клиентам некоторой подсети. Диапазон задается начальным и конечным IP-адресом, либо начальным адресом и размером. Сетевой интерфейс, к которому будут применены настройки, выбирается автоматически. Адрес выбранного интерфейса используется в качестве шлюза по умолчанию и DNS-сервера, если не заданы другие адреса командами **ip dhcp pool default-router** и **ip dhcp pool dns-server**.

Команда с префиксом **no** удаляет диапазон.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-dhcp-pool)> range <begin> (<end> | <size> )
(config-dhcp-pool)> no range
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание              |
|----------|-------------|-----------------------|
| begin    | IP-адрес    | Начальный адрес пула. |
| end      | IP-адрес    | Конечный адрес пула.  |
| size     | Целое число | Размер пула.          |

**Пример**

```
(config-dhcp-pool)> range 192.168.15.43 3
pool "_WEBADMIN" range has been saved.
```

| История изменений | Версия | Описание                                      |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>ip dhcp pool range</b> . |

## 3.34.13 ip dhcp pool update-dns

**Описание** Добавлять статические записи в DNS-прокси при выдаче DHCP-адресов. В качестве имени используется имя хоста из DHCP-запроса. По умолчанию функция отключена.

Команда с префиксом **no** отключает функцию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-dhcp-pool)> update-dns
```



```
(config-dhcp-pool)> no update-dns
```

**Пример**

```
(config-dhcp-pool)> update-dns
Dhcp::Pool: DNS update has been enabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>ip dhcp pool update-dns</b> . |

## 3.34.14 ip dhcp pool wpad

**Описание**

Настроить DHCP опцию 252 — протокол [WPAD](#). По умолчанию опция отключена.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(config-dhcp-pool)> wpad <wpad>
```

```
(config-dhcp-pool)> no wpad
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                  |
|----------|----------|---------------------------|
| wpad     | Строка   | URL-адрес прокси-сервера. |

**Пример**

```
(config-dhcp-pool)> wpad http://wpad/wpad.dat
Dhcp::Pool: WPAD option has been saved.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                     |
|--------|----------------------------------------------|
| 2.05   | Добавлена команда <b>ip dhcp pool wpad</b> . |

## 3.35 ip dhcp relay enable

**Описание**

Включить DHCP-relay на интерфейсе. DHCP-relay имеет приоритет над DHCP-сервером маршрутизатора.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса** Ethernet

**Синописис**

```
(config-if)> ip dhcp relay enable
(config-if)> no ip dhcp relay enable
```

**Пример**

```
(config-if)> ip dhcp relay enable
Dhcp::Relay: Service enabled on ISP.

(config-if)> no ip dhcp relay enable
Dhcp::Relay: Service disabled on ISP.
```

| История изменений | Версия | Описание                                        |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
|                   | 4.03   | Добавлена команда <b>ip dhcp relay enable</b> . |

## 3.36 ip dhcp relay lan

**Описание** Указать, на каком сетевом интерфейсе ретранслятор DHCP будет обрабатывать запросы клиентов. Можно указать несколько интерфейсов «lan», для этого нужно ввести команду несколько раз, указав все необходимые интерфейсы по одному.

Команда с префиксом **no** отключает ретранслятор DHCP на указанном интерфейсе. Если использовать команду без аргументов, ретранслятор DHCP будет отключен на всех интерфейсах.

**Префикс no** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Да

**Синописис**

```
(config)> ip dhcp relay lan <interface>
(config)> no ip dhcp relay lan [ interface ]
```

| Аргументы | Аргумент  | Значение  | Описание                                                                                                     |
|-----------|-----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | interface | Интерфейс | Полное имя или псевдоним интерфейса Ethernet, на котором ретранслятор DHCP будет принимать запросы клиентов. |

**Пример**

```
(config)> ip dhcp relay lan Home
added LAN interface Home.
```

| История изменений | Версия | Описание                                     |
|-------------------|--------|----------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>ip dhcp relay lan</b> . |

## 3.37 ip dhcp relay server

**Описание** Указать IP-адрес *сервера DHCP*, на который ретранслятор будет перенаправлять запросы клиентов из локальной сети.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config)> ip dhcp relay server <address>
(config)> no ip dhcp relay server [ address ]
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                       |
|-----------|----------|----------|--------------------------------|
|           | address  | IP-адрес | IP-адрес <i>сервера DHCP</i> . |

**Пример**

```
(config)> ip dhcp relay server 192.168.1.11
using DHCP server 192.168.1.11.
```

| История изменений | Версия | Описание                                        |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>ip dhcp relay server</b> . |

## 3.38 ip dhcp relay upstream interface

**Описание** Привязать DHCP-relay к upstream-интерфейсу.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Ethernet

**Синописис**

```
(config-if)> ip dhcp relay upstream interface <interface>
(config-if)> no ip dhcp relay upstream interface
```

| Аргументы | Аргумент  | Значение  | Описание                                                                |
|-----------|-----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|
|           | interface | Интерфейс | Полное имя интерфейса или псевдоним. Список доступных интерфейсов можно |

| Аргумент | Значение | Описание                                          |
|----------|----------|---------------------------------------------------|
|          |          | увидеть с помощью команды <b>interface</b> [Tab]. |

**Пример**

```
(config-if)> ip dhcp relay upstream interface Home
Dhcp::Relay: Using WAN interface Home.
```

```
(config-if)> no ip dhcp relay upstream interface
Dhcp::Relay: WAN interface setting cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                    |
|--------|-------------------------------------------------------------|
| 4.03   | Добавлена команда <b>ip dhcp relay upstream interface</b> . |

## 3.39 ip dhcp relay upstream server

**Описание**

Указать IP-адрес вышестоящего *DHCP-сервера*, на который relay будет перенаправлять клиентские запросы.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

Ethernet

**Синописис**

```
(config-if)> ip dhcp relay upstream server <server>
```

```
(config-if)> no ip dhcp relay upstream server
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                       |
|----------|----------|--------------------------------|
| server   | IP-адрес | IP-адрес <i>сервера DHCP</i> . |

**Пример**

```
(config-if)> ip dhcp relay upstream server 192.168.17.1
Dhcp::Relay: Using DHCP server 192.168.17.1.
```

```
(config-if)> no ip dhcp relay upstream server
Dhcp::Relay: Server address setting cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                 |
|--------|----------------------------------------------------------|
| 4.03   | Добавлена команда <b>ip dhcp relay upstream server</b> . |

## 3.40 ip dhcp relay wan

**Описание** Указывает, через какой сетевой интерфейс ретранслятор DHCP будет обращаться к вышестоящему [серверу DHCP](#). В системе может быть только один интерфейс такого типа. Если точный адрес сервера не указан (см. [ip dhcp relay server](#)), запросы будут передаваться широковещательно. Рекомендуется указывать адрес сервера.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config)> ip dhcp relay wan <interface>
(config)> no ip dhcp relay wan [ interface ]
```

| Аргументы | Аргумент  | Значение  | Описание                                                                                              |
|-----------|-----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | interface | Интерфейс | Полное имя или псевдоним интерфейса Ethernet, на который будут направляться запросы от DHCP-клиентов. |

**Пример**

```
(config)> ip dhcp relay wan FastEthernet0/Vlan2
using WAN interface FastEthernet0/Vlan2.
```

| История изменений | Версия | Описание                                     |
|-------------------|--------|----------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>ip dhcp relay wan</b> . |

## 3.41 ip esp alg enable

**Описание** Включить режим [IPSec Passthrough](#) для туннелей [IPsec ESP](#). По умолчанию настройка выключена.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config)> ip esp alg enable
(config)> no ip esp alg enable
```

**Пример**

```
(config)> ip esp alg enable
Esp::Alg: Enabled.
```

```
(config)> no ip esp alg enable
Esp::Alg: Disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                     |
|--------|----------------------------------------------|
| 3.05   | Добавлена команда <b>ip esp alg enable</b> . |

## 3.42 ip flow-cache timeout active

**Описание**

Установить время хранения активных сессий в кеше. По умолчанию используется значение 10.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(config)> ip flow-cache timeout active <timeout>
```

```
(config)> no ip flow-cache timeout active
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                      |
|----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| timeout  | Целое число | Значение тайм-аута в минутах. Может принимать значения в пределах от 1 до 30. |

**Пример**

```
(config)> ip flow-cache timeout active 1
Netflow::Manager: Active timeout set to "1" min.
```

```
(config)> no ip flow-cache timeout active
Netflow::Manager: Active timeout reset to "10" min.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                |
|--------|---------------------------------------------------------|
| 2.11   | Добавлена команда <b>ip flow-cache timeout active</b> . |

## 3.43 ip flow-cache timeout inactive

**Описание**

Установить время хранения неактивных сессий в кеше. По умолчанию используется значение 20.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

**Синопис**

```
(config)> ip flow-cache timeout inactive <timeout>
(config)> no ip flow-cache timeout inactive
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                        |
|----------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| timeout  | Целое число | Значение тайм-аута в секундах. Может принимать значения в пределах от 1 до 600. |

**Пример**

```
(config)> ip flow-cache timeout inactive 1
Netflow::Manager: Inactive timeout set to "1" s.
```

```
(config)> no ip flow-cache timeout inactive
Netflow::Manager: Inactive timeout reset to "20" s.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                  |
|--------|-----------------------------------------------------------|
| 2.11   | Добавлена команда <b>ip flow-cache timeout inactive</b> . |

## 3.44 ip flow-export destination

**Описание** Задать параметры коллектора [NetFlow](#).

Команда с префиксом **no** удаляет параметры.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

**Синопис**

```
(config)> ip flow-export destination <address> <port>
(config)> no ip flow-export destination
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                                                   |
|----------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| address  | IP-адрес    | IP-адрес сборщика данных.                                                                                  |
| port     | Целое число | Номер порта UDP коллектора. Может принимать значения 2055, 2056, 4432, 4739, 9025, 9026, 9995, 9996, 6343. |

**Пример**

```
(config)> ip flow-export destination 192.168.101.31 4739
Netflow::Manager: Export destination is set to ►
192.168.101.31:4739.
```

```
(config)> no ip flow-export destination
Netflow::Manager: Export destination is unset.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                              |
|--------|-------------------------------------------------------|
| 2.11   | Добавлена команда <b>ip flow-export destination</b> . |

## 3.45 ip flow-export version

**Описание**

Указать версию коллектора [NetFlow](#). По умолчанию используется значение 5.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(config)> ip flow-export version <version>
(config)> no ip flow-export version
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание          |
|----------|----------|-------------------|
| version  | Строка   | Версия протокола. |

**Пример**

```
(config)> ip flow-export version 9
Netflow::Manager: Set export protocol version to 9.
```

```
(config)> no ip flow-export version
Netflow::Manager: Reset export version to 5.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                          |
|--------|---------------------------------------------------|
| 3.05   | Добавлена команда <b>ip flow-export version</b> . |

## 3.46 ip host

**Описание**

Добавить доменное имя и адрес в таблицу DNS.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да



**Многократный ввод** Да**Синописис**`(config)> ip host <domain> <address>``(config)> no ip host [ <domain> <address> ]`**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание            |
|----------|----------|---------------------|
| domain   | Строка   | Доменное имя хоста. |
| address  | IP-адрес | IP-адрес хоста.     |

**Пример**

```
(config)> ip host zydata.local 192.168.1.22
Dns::Manager: Added static record for "zydata.local", address ►
192.168.1.22.
```

```
(config)> no ip host zydata.local 192.168.1.22
Dns::Manager: Record "zydata.local", address 192.168.1.22 deleted.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                           |
|--------|------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>ip host</b> . |

## 3.47 ip hotspot

**Описание**

Доступ к группе команд для настройки Управления Домашней Сетью.

**Префикс no**

Нет

**Меняет настройки**

Нет

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

IP

**Вхождение в группу** (config-hotspot)**Синописис**`(config)> ip hotspot`**Пример**

```
(config)> ip hotspot
(config-hotspot)>
```

**История изменений**

| Версия | Описание                              |
|--------|---------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>ip hotspot</b> . |

### 3.47.1 ip hotspot auto-register disable

**Описание** Принудительно отключить автоматическую регистрацию хостов в сегменте Home. По умолчанию автоматическая регистрация включена.

Команда с префиксом **no** включает автоматическую регистрацию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синописис**

```
(config-hotspot)> auto-register disable
(config-hotspot)> no auto-register disable
```

**Пример**

```
(config-hotspot)> auto-register disable
Hotspot::AutoRegister: Disabled host auto-registration.

(config-hotspot)> no auto-register disable
Hotspot::AutoRegister: Enabled host auto-registration.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                    |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------------------|
|                   | 4.02   | Добавлена команда <b>ip hotspot auto-register disable</b> . |

### 3.47.2 ip hotspot default-policy

**Описание** Определить политику Управления Домашней Сетью для всех интерфейсов или назначить профиль доступа в Интернет. Политика применяется ко всем интерфейсам, не имеющим собственного правила доступа, **ip hotspot policy**.

Политика по умолчанию: permit.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение политики по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Тип интерфейса** IP

**Синописис**

```
(config-hotspot)> default-policy (<access> | <policy>)
(config-hotspot)> no default-policy
```

## Аргументы

| Аргумент | Значение               | Описание                          |
|----------|------------------------|-----------------------------------|
| access   | permit                 | Разрешить доступ к сети Интернет. |
|          | deny                   | Запретить доступ к сети Интернет. |
| policy   | <i>Профиль доступа</i> | Название профиля доступа.         |

## Пример

```
(config-hotspot)> default-policy permit
FHotspot::Manager: Default policy "permit" applied.
```

```
(config-hotspot)> default-policy deny
Hotspot::Manager: Default policy "deny" applied.
```

```
(config-hotspot)> default-policy Policy0
Hotspot::Manager: Default policy "Policy0" applied.
```

```
(config-hotspot)> no default-policy
Hotspot::Manager: Default policy cleared.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                             |
|--------|------------------------------------------------------|
| 2.09   | Добавлена команда <b>ip hotspot default-policy</b> . |
| 2.12   | Добавлен аргумент policy.                            |

## 3.47.3 ip hotspot host

## Описание

Настроить правила доступа или блокировки для определенных клиентов Управления Домашней Сетью. Данные правила имеют более высокий приоритет, чем настройка политики (см. команду [ip hotspot policy](#)).

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс по Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Тип интерфейса IP

## Синописис

```
(config-hotspot)> host <mac> (<access> | schedule <schedule> | policy
<policy>)
```

```
(config-hotspot)> no host <mac> (<access> | schedule | policy)
```

## Аргумент

| Аргумент | Значение         | Описание                                                                                                 |
|----------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| mac      | <i>MAC-адрес</i> | MAC-адрес хоста. Хост должен быть зарегистрирован заранее с помощью команды <a href="#">known host</a> . |
| access   | permit           | Разрешить доступ к сети Интернет.                                                                        |

| Аргумент | Значение        | Описание                                                                            |
|----------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|          | deny            | Запретить доступ к сети Интернет.                                                   |
| schedule | Расписание      | Название расписания, созданного при помощи группы команд <a href="#">schedule</a> . |
| policy   | Профиль доступа | Название профиля доступа.                                                           |

**Пример**

```
(config)> known host MYTEST 54:e4:3a:8a:f3:a7
Hotspot::Manager: Policy "permit" applied to interface "Home".
```

```
(config-hotspot)> host 54:e4:3a:8a:f3:a7 permit
Hotspot::Manager: Rule "permit" applied to host ►
"54:e4:3a:8a:f3:a7".
```

```
(config-hotspot)> host 54:e4:3a:8a:f3:a7 deny
Hotspot::Manager: Rule "deny" applied to host "54:e4:3a:8a:f3:a7".
```

```
(config-hotspot)> host 54:e4:3a:8a:f3:a7 schedule MYSCHEDULE
Hotspot::Manager: Schedule "MYSCHEDULE" applied to host ►
"54:e4:3a:8a:f3:a7".
```

```
(config-hotspot)> no host 54:e4:3a:8a:f3:a7 schedule
Hotspot::Manager: Host "54:e4:3a:8a:f3:a7" schedule disabled.
```

```
(config-hotspot)> host 54:e4:3a:8a:f3:a7 policy Policy0
Hotspot::Manager: Policy "Policy0" applied to host ►
"54:e4:3a:8a:f3:a7".
```

```
(config-hotspot)> no host 54:e4:3a:8a:f3:a7 policy
Hotspot::Manager: Policy removed from host "54:e4:3a:8a:f3:a7".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                            |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>ip hotspot host</b> .          |
| 2.12   | Добавлены аргументы permit, deny, schedule, policy. |

## 3.47.4 ip hotspot host conform

**Описание**

Назначить политику сегмента по умолчанию для зарегистрированных хостов. Регистрация хоста выполняется заранее командой [known host](#). По умолчанию настройка включена.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Множественный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

IP

**Синописис**

```
(config-hotspot)> host <mac> conform
```

```
(config-hotspot)> no host <mac> conform
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение  | Описание         |
|----------|-----------|------------------|
| mac      | MAC-адрес | MAC-адрес хоста. |

**Пример**

```
(config-hotspot)> host 04:14:24:54:bc:52 conform
Hotspot::Manager: Conform applied to host "04:14:24:54:bc:52".
```

```
(config-hotspot)> no host 04:14:24:54:bc:52 conform
Hotspot::Manager: Conform removed from host "04:14:24:54:bc:52".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 4.02   | Добавлена команда <b>ip hotspot host conform</b> . |

## 3.47.5 ip hotspot host priority

**Описание**

Назначить определенный приоритет всему трафику, направленному к зарегистрированному хосту. Регистрация хоста выполняется заранее при помощи команды [known host](#).

Команда с префиксом **no** удаляет приоритет.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

IP

**Синописис**

```
(config-hotspot)> host <mac> priority <priority>
```

```
(config-hotspot)> no host <mac> priority
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение  | Описание                   |
|----------|-----------|----------------------------|
| mac      | MAC-адрес | MAC-адрес хоста.           |
| priority | 1         | Наивысший.                 |
|          | 2         | Критический.               |
|          | 3         | Высокий.                   |
|          | 4         | Повышенный.                |
|          | 5         | Средний.                   |
|          | 6         | Нормальный (по умолчанию). |
|          | 7         | Низкий.                    |

**Пример**

```
(config-hotspot)> host 04:d2:c1:14:bc:59 priority 7
Hotspot::Manager: Applied priority "7" to host ►
"04:d2:c1:14:bc:59".
```

```
(config-hotspot)> no host 04:d2:c1:14:bc:59 priority
Hotspot::Manager: Removed priority from host "04:d2:c1:14:bc:59".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                            |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 3.08   | Добавлена команда <b>ip hotspot host priority</b> . |

## 3.47.6 ip hotspot policy

**Описание**

Определить политику Управления Домашней Сетью для выбранного интерфейса. Политика применяется ко всем хостам, не имеющим собственного правила доступа **ip hotspot host**.

Политика по умолчанию: permit.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение политики по умолчанию.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Да

**Тип интерфейса**

IP

**Синописис**

```
(config-hotspot)> policy <interface> (<access> | <policy>)
```

```
(config-hotspot)> no policy <interface>
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение        | Описание                                      |
|-----------|-----------------|-----------------------------------------------|
| interface | Интерфейс       | Полное имя Ethernet интерфейса или псевдоним. |
| access    | permit          | Разрешить доступ к сети Интернет.             |
|           | deny            | Запретить доступ к сети Интернет.             |
| policy    | Профиль доступа | Название профиля доступа.                     |

**Пример**

```
(config-hotspot)> policy Home permit
Hotspot::Manager: Policy "permit" applied to interface "Home".
```

```
(config-hotspot)> policy Home deny
Hotspot::Manager: Policy "deny" applied to interface "Home".
```

```
(config-hotspot)> policy Home Policy0
Hotspot::Manager: Policy "Policy0" applied to interface "Home".
```

```
(config-hotspot)> no policy Home
Hotspot::Manager: Interface "Home" policy cleared.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                     |
|--------|----------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>ip hotspot policy</b> . |
| 2.12   | Добавлен аргумент <b>policy</b> .            |

## 3.47.7 ip hotspot priority

## Описание

Назначить определенный приоритет всему трафику, направленному к интерфейсу.

Команда с префиксом **no** удаляет приоритет.

## Префикс no

Да

## Меняет настройки

Да

## Многократный ввод

Да

## Тип интерфейса

IP

## Синописис

```
(config-hotspot)> priority <interface> <priority>
```

```
(config-hotspot)> no priority <interface>
```

## Аргументы

| Аргумент  | Значение  | Описание                             |
|-----------|-----------|--------------------------------------|
| interface | Интерфейс | Полное имя интерфейса или псевдоним. |
| priority  | 1         | Наивысший.                           |
|           | 2         | Критический.                         |
|           | 3         | Высокий.                             |
|           | 4         | Повышенный.                          |
|           | 5         | Средний.                             |
|           | 6         | Нормальный (по умолчанию).           |
|           | 7         | Низкий.                              |

## Пример

```
(config-hotspot)> priority Home 7
Hotspot::Manager: Applied priority "7" to interface "Home".
```

```
(config-hotspot)> no priority Home
Hotspot::Manager: Removed priority from interface "Home".
```

## История изменений

| Версия | Описание                                       |
|--------|------------------------------------------------|
| 3.08   | Добавлена команда <b>ip hotspot priority</b> . |

## 3.47.8 ip hotspot wake

**Описание** Отправить Wake-on-LAN пакет на private и protected интерфейсы хоста.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синописис** `(config-hotspot)> wake <mac>`

| Аргумент | Значение  | Описание         |
|----------|-----------|------------------|
| mac      | MAC-адрес | MAC-адрес хоста. |

**Пример** `(config-hotspot)> wake a8:1e:84:11:f1:22`  
Hotspot::Manager: WoL sent to host: a8:1e:84:11:f1:22.

| История изменений | Версия | Описание                                   |
|-------------------|--------|--------------------------------------------|
|                   | 2.08   | Добавлена команда <b>ip hotspot wake</b> . |

## 3.48 ip http lockout-policy

**Описание** Задать параметры отслеживания попыток вторжения путём перебора паролей HTTP для публичных интерфейсов. По умолчанию функция включена. Если в качестве аргумента используется 0, все параметры отслеживания перебора будут сброшены в значения по умолчанию.

Команда с префиксом **no** отключает обнаружение подбора.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синописис** `(config)> ip http lockout-policy <threshold> [<duration> [<observation-window>]]`  
`(config)> no ip http lockout-policy`



## Аргументы

| Аргумент           | Значение    | Описание                                                                                                                                                        |
|--------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| threshold          | Целое число | Количество неудачных попыток входа в систему. По умолчанию установлено значение 5. Может принимать значения в пределах от 4 до 20.                              |
| duration           | Целое число | Продолжительность запрета авторизации для указанного IP-адреса в минутах. По умолчанию установлено значение 15. Может принимать значения в пределах от 1 до 60. |
| observation-window | Целое число | Продолжительность наблюдения за подозрительной активностью в минутах. По умолчанию установлено значение 3. Может принимать значения в пределах от 1 до 10.      |

## Пример

```
(config)> ip http lockout-policy 10 30 2
Http::Manager: Bruteforce detection is enabled.
```

```
(config)> no ip http lockout-policy
Http::Manager: Bruteforce detection is disabled.
```

```
(config)> ip http lockout-policy 0
Http::Manager: Bruteforce detection reset to default.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                          |
|--------|---------------------------------------------------|
| 2.08   | Добавлена команда <b>ip http lockout-policy</b> . |

## 3.49 ip http log access

## Описание

Включить режим отладки на веб-сервере (nginx). По умолчанию функция отключена.

Команда с префиксом **no** отключает отладочный режим.

## Префикс no

Да

## Меняет настройки

Да

## Многократный ввод

Нет

## Тип интерфейса

IP

## Синописис

```
(config)> ip http log access
```

```
(config)> no ip http log access
```

**Пример**

```
(config)> ip http log access
Http::Manager: Enabled access logging.
```

```
(config)> no ip http log access
Http::Manager: Disabled access logging.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                      |
|--------|-----------------------------------------------|
| 3.00   | Добавлена команда <b>ip http log access</b> . |

## 3.50 ip http log auth

**Описание**

Включить логирование попыток неудачной авторизации в системе. По умолчанию функция отключена.

Команда с префиксом **no** отключает логирование.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

IP

**Синописис**

```
(config)> ip http log auth
```

```
(config)> no ip http log auth
```

**Пример**

```
(config)> ip http log auth
Http::Manager: Auth logging enabled.
```

```
(config)> no ip http log auth
Http::Manager: Auth logging disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                    |
|--------|---------------------------------------------|
| 2.08   | Добавлена команда <b>ip http log auth</b> . |

## 3.51 ip http log webdav

**Описание**

Включить логирование попыток неудачного подключения к серверу [WebDAV](#). По умолчанию функция отключена.

Команда с префиксом **no** отключает логирование.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** IP

**Синописис**

```
(config)> ip http log webdav
```

```
(config)> no ip http log webdav
```

**Пример**

```
(config)> ip http log webdav
WebDav::Server: Enabled request tracing.
```

```
(config)> no ip http log webdav
WebDav::Server: Disabled request tracing.
```

| История изменений | Версия | Описание                                      |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------|
|                   | 3.04   | Добавлена команда <b>ip http log webdav</b> . |

## 3.52 ip http port

**Описание** Назначить HTTP порт для веб-интерфейса Extra. По умолчанию используется порт 80.

Команда с префиксом **no** устанавливает порт по умолчанию.

**Префикс no** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** IP

**Синописис**

```
(config)> ip http port <port>
```

```
(config)> no ip http port
```

| Аргументы | Аргумент | Значение    | Описание         |
|-----------|----------|-------------|------------------|
|           | port     | Целое число | Новый порт HTTP. |

**Пример**

```
(config)> ip http port 8080
Http::Manager: Port changed to 8080.
```

```
(config)> no ip http port
Http::Manager: Port reset to 80.
```

| История изменений | Версия | Описание                                |
|-------------------|--------|-----------------------------------------|
|                   | 2.08   | Добавлена команда <b>ip http port</b> . |

## 3.53 ip http proxy

**Описание** Доступ к группе команд для настройки HTTP-прокси. Если прокси не найден, команда пытается его создать.

Команда с префиксом **no** удаляет прокси.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Тип интерфейса** IP

**Вхождение в группу** (config-http-proxy)

**Синопис**

```
(config)> ip http proxy <name>
(config)> no ip http proxy <name>
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание         |
|----------|----------|------------------|
| name     | Строка   | Имя HTTP прокси. |

**Пример**

```
(config)> ip http proxy TEST
Http::Manager: Proxy "TEST" successfully created.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                 |
|--------|------------------------------------------|
| 2.08   | Добавлена команда <b>ip http proxy</b> . |

### 3.53.1 ip http proxy auth

**Описание** Включить авторизацию для HTTP-прокси. По умолчанию параметр отключен.

Команда с префиксом **no** отключает авторизацию для HTTP-прокси.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синопис**

```
(config-http-proxy)> auth
(config-http-proxy)> no auth
```

**Пример**

```
(config-http-proxy)> auth
Http::Manager: Proxy password auth is enabled.
```

```
(config-http-proxy)> no auth
Http::Manager: Proxy password auth is disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                      |
|--------|-----------------------------------------------|
| 2.10   | Добавлена команда <b>ip http proxy auth</b> . |

## 3.53.2 ip http proxy dns-override

**Описание**

Включить локальные переопределения DNS для доменов четвертого уровня KeenDNS. По умолчанию эта настройка включена.

Примечание: Для домена четвертого уровня `keenetic` добавляется статическая A-запись DNS с адресом 78.47.125.180 (это IP, который мы приобрели для имени `my.keenetic.net`) для доступа в локальной сети маршрутизатора.

После отключения этой функции статическая A-запись DNS с адресом 78.47.125.180 будет удалена из системы маршрутизатора для домена четвертого уровня KeenDNS.

Команда с префиксом **no** отключает эту функцию.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

IP

**Синопис**

```
(config-http-proxy)> dns-override
```

```
(config-http-proxy)> no dns-override
```

**Пример**

```
(config-http-proxy)> dns-override
Http::Proxy: "test": enabled DNS override.
```

```
(config-http-proxy)> no dns-override
Http::Proxy: "test": disabled DNS override.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                              |
|--------|-------------------------------------------------------|
| 4.03   | Добавлена команда <b>ip http proxy dns-override</b> . |

### 3.53.3 ip http proxy domain

**Описание** Установить доменное имя, определяющее [FQDN](#) виртуального хоста.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синописис**

```
(config-http-proxy)> domain static <domain>
(config-http-proxy)> no domain
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание      |
|-----------|----------|----------|---------------|
|           | domain   | Строка   | Доменное имя. |

**Пример**

```
(config-http-proxy)> domain static example.net
Http::Manager: Configured base domain for proxy: test.
```

```
(config-http-proxy)> no domain
Http::Manager: Removed ndns domain for proxy: test.
```

| История изменений | Версия | Описание                                        |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
|                   | 2.08   | Добавлена команда <b>ip http proxy domain</b> . |

### 3.53.4 ip http proxy domain ndns

**Описание** Использовать доменное имя, полученное от сервиса NDNS. Если данная опция включена, настройка [ip http proxy domain](#) стирается.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синописис**

```
(config-http-proxy)> domain ndns
(config-http-proxy)> no domain ndns
```

**Пример**

```
(config-http-proxy)> domain ndns
Http::Manager: Configured ndns domain for proxy: test.
```

```
(config-http-proxy)> no domain
Http::Manager: Removed ndns domain for proxy: test.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                             |
|--------|------------------------------------------------------|
| 2.08   | Добавлена команда <b>ip http proxy domain ndns</b> . |

## 3.53.5 ip http proxy force-host

**Описание**

Включить переопределение заголовка Host для upstream.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

IP

**Синописис**

```
(config-http-proxy)> force-host <force-host>
```

```
(config-http-proxy)> no force-host
```

**Аргументы**

| Аргумент   | Значение | Описание                   |
|------------|----------|----------------------------|
| force-host | Строка   | IP-адрес или доменное имя. |

**Пример**

```
(config-http-proxy)> force-host 192.168.8.1
Http::Proxy: "modem": enabled Host header enforcing to ►
"192.168.8.1".
```

```
(config-http-proxy)> force-host modem.keenetic.pro
Http::Proxy: "modem": enabled Host header enforcing to ►
"modem.keenetic.pro".
```

```
(config-http-proxy)> no force-host
Http::Proxy: "modem": disabled Host header enforcing.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                            |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 3.06   | Добавлена команда <b>ip http proxy force-host</b> . |

### 3.53.6 ip http proxy preserve-origin

**Описание** Включить опцию сохранения заголовка Origin при прохождении через прокси.

Команда с префиксом **no** отключает опцию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синопис**

```
(config-http-proxy)> preserve-origin
(config-http-proxy)> no preserve-origin
```

**Пример**

```
(config-http-proxy)> preserve-origin
Http::Proxy: "test": enabled Origin header preservation.

(config-http-proxy)> no preserve-origin
Http::Proxy: "test": disabled Origin header preservation.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                 |
|-------------------|--------|----------------------------------------------------------|
|                   | 4.02   | Добавлена команда <b>ip http proxy preserve-origin</b> . |

### 3.53.7 ip http proxy preserve-referer

**Описание** Включить опцию сохранения заголовка Referer при прохождении через прокси.

Команда с префиксом **no** отключает опцию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синопис**

```
(config-http-proxy)> preserve-referer
(config-http-proxy)> no preserve-referer
```

**Пример**

```
(config-http-proxy)> preserve-referer
Http::Proxy: "test": enabled Referer header preservation.
```



```
(config-http-proxy)> no preserve-referer
Http::Proxy: "test": disabled Referer header preservation.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                  |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------------|
|                   | 4.02   | Добавлена команда <b>ip http proxy preserve-referer</b> . |

### 3.53.8 ip http proxy preserve-host

**Описание** Установить параметр для сохранения исходного заголовка при проксировании.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синопис**

```
(config-http-proxy)> preserve-host
(config-http-proxy)> no preserve-host
```

**Пример**

```
(config-http-proxy)> preserve-host
Http::Manager: Proxy HTTP Host header preservation is enabled.

(config-http-proxy)> no preserve-host
Http::Manager: Proxy HTTP Host header preservation is disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                               |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------|
|                   | 2.13   | Добавлена команда <b>ip http proxy preserve-host</b> . |

### 3.53.9 ip http proxy security-level

**Описание** Установить уровень безопасности для HTTP-прокси. По умолчанию установлено значение **private**.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синопис**

```
(config-http-proxy)> security-level (public | private)
```

```
(config-http-proxy)> no security-level
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение       | Описание                                                                   |
|----------|----------------|----------------------------------------------------------------------------|
| public   | Ключевое слово | Доступ к HTTP-прокси разрешен для public, private и protected интерфейсов. |
| private  | Ключевое слово | Доступ к HTTP-прокси разрешен только для private интерфейсов.              |

**Пример**

```
(config-http-proxy)> security-level public
Http::Proxy: "test1": set public security level.
```

```
(config-http-proxy)> no security-level
Http::Proxy: "test1": unset public security level.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                |
|--------|---------------------------------------------------------|
| 3.05   | Добавлена команда <b>ip http proxy security-level</b> . |

## 3.53.10 ip http proxy ssl redirect

**Описание**

Включить автоматическое перенаправление на домены с сертификатом SSL для службы HTTP-прокси. По умолчанию перенаправление включено.

Команда с префиксом **no** отключает перенаправление.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

IP

**Синопис**

```
(config-http-proxy)> ssl redirect
```

```
(config-http-proxy)> no ssl redirect
```

**Пример**

```
(config)> ip http ssl redirect
Http::Proxy: "mytest": enabled SSL redirect.
```

```
(config)> no ip http ssl redirect
Http::Proxy: "mytest": disabled SSL redirect.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                              |
|--------|-------------------------------------------------------|
| 4.00   | Добавлена команда <b>ip http proxy ssl redirect</b> . |

### 3.53.11 ip http proxy timeout

**Описание** Указать таймаут соединения для HTTP-прокси. По умолчанию используется значение 60.

Команда с префиксом **no** устанавливает таймаут по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синописис**

```
(config-http-proxy)> timeout <timeout>
(config-http-proxy)> no timeout
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                           |
|----------|-------------|----------------------------------------------------|
| timeout  | Целое число | Значение таймаута в пределах от 5 до 86400 секунд. |

**Пример**

```
(config-http-proxy)> timeout 5
Http::Proxy: "test": set upstream timeout to "5" s.
```

```
(config-http-proxy)> no timeout
Http::Proxy: "test": reset upstream timeout.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                         |
|--------|--------------------------------------------------|
| 4.02   | Добавлена команда <b>ip http proxy timeout</b> . |

### 3.53.12 ip http proxy upstream

**Описание** Установить адрес HTTP или HTTPS сервера, на который будут перенаправляться запросы.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синописис**

```
(config-http-proxy)> upstream (http | https | connect) ( <mac> | <ip> |
<fqdn> ) [ <port> ]
```

```
(config-http-proxy)> no upstream
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение       | Описание                                          |
|----------|----------------|---------------------------------------------------|
| http     | Ключевое слово | HTTP сервер.                                      |
| https    | Ключевое слово | HTTPS сервер.                                     |
| connect  | Keyword        | IP address and the port number of OpenVPN server. |
| mac      | MAC-адрес      | MAC-адрес сервера.                                |
| ip       | IP-адрес       | IP-адрес сервера.                                 |
| fqdn     | FQDN           | Полное доменное имя сервера.                      |
| port     | Целое число    | Номер порта.                                      |

**Пример**

```
(config-http-proxy)> upstream http 192.168.1.1 8080
Http::Proxy: "test": set http upstream 192.168.1.1, port 8080.
```

```
(config-http-proxy)> upstream https google.com 443
Http::Proxy: "test": set https upstream google.com, port 443.
```

```
(config-http-proxy)> upstream connect 127.0.0.1 8000
Http::Proxy: "test": set connect upstream 127.0.0.1, port 8000.
```

```
(config-http-proxy)> no upstream
Http::Proxy: "test": reset upstream.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                          |
|--------|---------------------------------------------------|
| 2.08   | Добавлена команда <b>ip http proxy upstream</b> . |
| 3.05   | Добавлено ключевое слово <b>https</b> .           |
| 4.03   | Добавлено ключевое слово <b>connect</b> .         |

### 3.53.13 ip http proxy x-real-ip

**Описание** Включить поддержку заголовков X-Real-IP and X-Forwarded-For для HTTP прокси.

Команда с префиксом **no** отключает заголовки.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синописис**

```
(config-http-proxy)> x-real-ip
(config-http-proxy)> no x-real-ip
```

**Пример**

```
(config-http-proxy)> x-real-ip
Http::Proxy: "test1": enabled X-Real-IP and X-Forwarded-For ►
headers.

(config-http-proxy)> no x-real-ip
Http::Proxy: "test1": disabled X-Real-IP and X-Forwarded-For ►
headers.
```

| История изменений | Версия | Описание                                           |
|-------------------|--------|----------------------------------------------------|
|                   | 3.05   | Добавлена команда <b>ip http proxy x-real-ip</b> . |

## 3.54 ip http security-level

**Описание** Установить уровень безопасности для удаленного доступа к веб интерфейсу Keenetic. По умолчанию установлено значение `private`.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синописис**

```
(config)> ip http security-level (public [ssl] | private | protected)
```

| Аргумент  | Значение       | Описание                                                                                      |
|-----------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| public    | Ключевое слово | Доступ к веб интерфейсу разрешен для public, private и protected интерфейсов по HTTP и HTTPS. |
| private   | Ключевое слово | Доступ к веб интерфейсу разрешен для private интерфейсов.                                     |
| protected | Ключевое слово | Доступ к веб интерфейсу разрешен для private и protected интерфейсов.                         |
| ssl       | Ключевое слово | Доступ к веб интерфейсу разрешен для public интерфейсов только через HTTPS.                   |

**Пример**

```
(config)> ip http security-level protected
Http::Manager: Security level changed to protected.
```

```
(config)> ip http security-level public ssl
Http::Manager: Security level set to public SSL.
```

| История изменений | Версия | Описание                                          |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------|
|                   | 2.08   | Добавлена команда <b>ip http security-level</b> . |
|                   | 3.00   | Добавлен параметр <b>ssl</b> .                    |

## 3.55 ip http ssl acme debug

**Описание** Включить отладочный режим для сервиса [ACME](#). По умолчанию настройка выключена.

Команда с префиксом **no** отключает эту функцию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config)> ip http ssl acme debug
(config)> no ip http ssl acme debug
```

**Пример**

```
(config)> ip http ssl acme debug
Acme::Client: Enabled debug.
```

```
(config)> no ip http ssl acme debug
Acme::Client: Disabled debug.
```

| История изменений | Версия | Описание                                          |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------|
|                   | 4.03   | Добавлена команда <b>ip http ssl acme debug</b> . |

## 3.56 ip http ssl acme ecdsa

**Описание** Включить поддержку сертификатов на основе криптографии ECDSA.

Команда с префиксом **no** отключает эту функцию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config)> ip http ssl acme ecdsa
(config)> no ip http ssl acme ecdsa
```

**Пример**

```
(config)> ip http ssl acme ecdsa
Acme::Client: Enabled ECDSA chain.
```

```
(config)> no ip http ssl acme ecdsa
Acme::Client: Disabled ECDSA chain.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                          |
|--------|---------------------------------------------------|
| 3.09   | Добавлена команда <b>ip http ssl acme ecdsa</b> . |

## 3.57 ip http ssl acme get

**Описание**

Создать и подписать сертификат SSL для указанного доменного имени (по умолчанию, KeenDNS). Для него должен быть предоставлен доступ из Интернета.

**Префикс по**

Нет

**Меняет настройки**

Нет

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(config)> ip http ssl acme get [ <domain> ]
```

**Аргументы**

| Argument | Значение | Описание              |
|----------|----------|-----------------------|
| domain   | Строка   | Доменное имя KeenDNS. |

**Пример**

```
(config)> ip http ssl acme get mytest.keenetic.pro
Acme::Client: Obtaining certificate for domain ►
"mytest.keenetic.pro" is started.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                        |
|--------|-------------------------------------------------|
| 2.11   | Добавлена команда <b>ip http ssl acme get</b> . |

## 3.58 ip http ssl acme revoke

**Описание**

Отменить и удалить SSL-сертификат для указанного доменного имени (KeenDNS, по умолчанию).

**Префикс по**

Нет

**Меняет настройки**

Нет

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(config)> ip http ssl acme revoke <revoke>
```

## Аргументы

| Аргумент | Значение | Описание              |
|----------|----------|-----------------------|
| revoke   | Строка   | Доменное имя KeenDNS. |

## Пример

```
(config)> ip http ssl acme revoke mytest.keenetic.pro
Acme::Client: Revoking certificate for domain ►
"mytest.keenetic.pro" is started.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 2.11   | Добавлена команда <b>ip http ssl acme revoke</b> . |

## 3.59 ip http ssl acme list

## Описание

Показать список бесплатных сертификатов Let`s Encrypt в системе.

## Префикс no

Нет

## Меняет настройки

Нет

## Многократный ввод

Нет

## Синописис

```
(config)> ip http ssl acme list
```

## Пример

```
(config)> ip http ssl acme list
certificate:
    domain: cc6b5a71a7644903b51a5454.keenetic.io
should-be-renewed: no
is-expired: no
issue-time: 2018-06-20T09:16:30.000Z
expiration-time: 2018-09-17T09:16:30.000Z

certificate:
    domain: mytest.keenetic.pro
should-be-renewed: no
is-expired: no
issue-time: 2018-06-28T16:36:56.000Z
expiration-time: 2018-09-25T16:36:56.000Z
```

## История изменений

| Версия | Описание                                         |
|--------|--------------------------------------------------|
| 2.11   | Добавлена команда <b>ip http ssl acme list</b> . |

## 3.60 ip http ssl enable

## Описание

Включить SSL на HTTP сервере. По умолчанию, SSL отключен.

Команда с префиксом **no** отключает SSL.



|                   |     |
|-------------------|-----|
| Префикс по        | Да  |
| Меняет настройки  | Да  |
| Многократный ввод | Нет |
| Тип интерфейса    | IP  |

**Синописис**

```
(config)> ip http ssl enable
(config)> no ip http ssl enable
```

**Пример**

```
(config)> ip http ssl enable
Http::Manager: Enabled SSL service.

(config)> no ip http ssl enable
Http::Manager: Disabled SSL service.
```

| <b>История изменений</b> | Версия | Описание                                      |
|--------------------------|--------|-----------------------------------------------|
|                          | 2.07   | Добавлена команда <b>ip http ssl enable</b> . |

## 3.61 ip http ssl port

**Описание** Назначить HTTPS порт для веб-интерфейса Extra. По умолчанию используется значение 443.

Команда с префиксом **no** устанавливает порт по умолчанию.

|                   |     |
|-------------------|-----|
| Префикс по        | Да  |
| Меняет настройки  | Да  |
| Многократный ввод | Нет |
| Тип интерфейса    | IP  |

**Синописис**

```
(config)> ip http ssl port <port>
(config)> no ip http ssl port
```

| <b>Аргументы</b> | Аргумент | Значение    | Описание          |
|------------------|----------|-------------|-------------------|
|                  | port     | Целое число | Новый порт HTTPS. |

**Пример**

```
(config)> ip http ssl port 4343
Http::Manager: SSL port changed to 4343.

(config)> no ip http ssl port
Http::Manager: SSL port reset to 443.
```

| История изменений | Версия | Описание                                    |
|-------------------|--------|---------------------------------------------|
|                   | 4.00   | Добавлена команда <b>ip http ssl port</b> . |

## 3.62 ip http ssl redirect

**Описание** Включить автоматическое перенаправление на доменах с сертификатом SSL. По умолчанию перенаправление включено.

Команда с префиксом **no** отключает перенаправление.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синопис**

```
(config)> ip http ssl redirect
(config)> no ip http ssl redirect
```

**Пример**

```
(config)> ip http ssl redirect
Http::Manager: Redirect to SSL is enabled.
```

```
(config)> no ip http ssl redirect
Http::Manager: Redirect to SSL is disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                        |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
|                   | 2.11   | Добавлена команда <b>ip http ssl redirect</b> . |

## 3.63 ip http x-frame-options

**Описание** Установить значение заголовка X-Frame-Options для веб-сервера (nginx) в домашнем сегменте сети.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синопис**

```
(config)> ip http x-frame-options <x-frame-options>
```

```
(config)> no ip http x-frame-options <x-frame-options>
```

**Аргументы**

| Аргумент        | Значение | Описание                 |
|-----------------|----------|--------------------------|
| x-frame-options | Строка   | Значение X-Frame-Option. |

**Пример**

```
(config)> ip http x-frame-options DENY
Http::Manager: Set X-Frame-Options to "DENY".
```

```
(config)> no ip http x-frame-options DENY
Http::Manager: Disabled X-Frame-Options header.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 3.05   | Добавлена команда <b>ip http x-frame-options</b> . |

## 3.64 ip name-server

**Описание**

Настроить IP-адреса серверов DNS. Сохраненные таким образом адреса называются статическими, в противоположность динамическим — зарегистрированным службами [PPP](#) или [DHCP](#).

Активными, то есть используемыми в данный момент адресами, являются те, которые были зарегистрированы позже остальных. Обычно система использует адреса, полученные несколькими последними успешно подключившимися службами [PPP](#) или [DHCP](#). Если ни одна из служб не регистрирует адреса [DNS](#) активными будут статические настройки. Однако, если после регистрации динамических адресов пользователем были изменены статические настройки, они становятся активными, пока не будут зарегистрированы новые динамические адреса.

**ip name-server** можно вводить многократно, если требуется настроить несколько адресов DNS-серверов. Кроме того, каждому введенному адресу можно сопоставить одно или несколько доменных имен для работы со специфическими зонами, например, локальными именами в корпоративной сети.

Команда с префиксом **no** удаляет указанный адрес сервера DNS из статического и активного списка, если команда дается с аргументами, либо очищает список статических адресов, если команда дается без аргументов.

|                   |    |
|-------------------|----|
| Префикс <b>no</b> | Да |
| Меняет настройки  | Да |
| Многократный ввод | Да |
| Тип интерфейса    | IP |

**Синописис**

```
(config)> ip name-server <address> [ : <port> ] [ <domain> ] [ on <interface> ] ]
  

(config)> no ip name-server [ <address> [ : <port> ] ] [ <domain> ] [ on <interface> ] ]
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение    | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| address   | IP-адрес    | Адрес сервера имен.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| port      | Целое число | Порт сервера имен.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| domain    | Строка      | Домен, для которого будет использоваться сервер. DNS-прокси при разрешении имени в первую очередь выбирает адрес сервера с наиболее близким к запросу доменом. Если домен не указывать, сервер будет использоваться для всех запросов. Выражение "" используется как домен по умолчанию. Максимальное количество доменов для одного DNS-сервера — 16. |
| interface | Интерфейс   | Имя интерфейса для настройки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

**Пример**

```
(config)> ip name-server 8.8.8.8 "" on ISP
Dns::InterfaceSpecific: Name server 8.8.8.8 added, domain ►
(default), interface ISP.
```

```
(config)> no ip name-server
Dns::Manager: Static name server list cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                  |
|--------|-------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>ip name-server</b> . |
| 2.14   | Добавлен аргумент port.                   |

## 3.65 ip nat

**Описание**

Включить трансляцию «локальных» адресов сети *network* или сети за интерфейсом *interface*. Например, команда `ip nat Home` означает, что для всех пакетов из сети Home, проходящих через маршрутизатор, будет выполнена подмена адресов источника.

**Префикс по** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Тип интерфейса** IP

**Синописис**

```
(config)> ip nat ( <interface> | <address> <mask> )
```

```
(config)> no ip nat ( <interface> | <address> <mask> )
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение  | Описание                                                                                                                                                 |
|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| interface | Интерфейс | Имя интерфейса источника (полное имя интерфейса или псевдоним).                                                                                          |
| address   | IP-адрес  | Вместе с маской <i>mask</i> задает диапазон IP-адресов источника, подлежащих трансляции.                                                                 |
| mask      | IP-маска  | Маска диапазона трансляции. Есть два способа ввода маски: в каноническом виде (например, 255.255.255.0) и в виде битовой длины префикса (например, /24). |

**Пример**

```
(config)> ip nat Home  
Network::Nat: A NAT rule added.
```

```
(config)> no ip nat Home  
Network::Nat: A NAT rule removed.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                          |
|--------|-----------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>ip nat</b> . |

## 3.66 ip nat full-cone

**Описание**

Включить режим *Full Cone NAT*. По умолчанию режим выключен.

Команда с префиксом **no** отключает этот режим.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

IP

**Синописис**

```
(config)> ip nat full-cone
```

```
(config)> no ip nat full-cone
```

**Пример**

```
(config)> ip nat full-cone  
Network::Nat: Full cone mode enabled.
```

```
(config)> no ip nat full-cone  
Network::Nat: Full cone mode disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                    |
|-------------------|--------|---------------------------------------------|
|                   | 3.01   | Добавлена команда <b>ip nat full-cone</b> . |

## 3.67 ip nat oc

**Описание** Включить трансляцию адресов для клиентов [OpenConnect](#).

**Примечание:** Команда может быть использована, если установлен компонент [OpenConnect](#) VPN-сервер.

Команда с префиксом **no** удаляет правило.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синопис**

```
(config)> ip nat oc
(config)> no ip nat oc
```

**Пример**

```
(config)> ip nat oc
OcServer::Nat: OpenConnect VPN NAT enabled.

(config)> no ip nat oc
OcServer::Nat: OpenConnect VPN NAT disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                             |
|-------------------|--------|--------------------------------------|
|                   | 4.02   | Добавлена команда <b>ip nat oc</b> . |

## 3.68 ip nat restricted-cone

**Описание** Включить режим [Restricted NAT](#). По умолчанию режим выключен.

Команда с префиксом **no** отключает этот режим.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синопис**

```
(config)> ip nat restricted-cone
```

```
(config)> no ip nat restricted-cone
```

**Пример**

```
(config)> ip nat restricted-cone
Network::Nat: Restricted cone mode enabled.
```

```
(config)> no ip nat restricted-cone
Network::Nat: Restricted cone mode disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                          |
|--------|---------------------------------------------------|
| 3.01   | Добавлена команда <b>ip nat restricted-cone</b> . |

## 3.69 ip nat sstp

**Описание**

Включить трансляцию адресов для клиентов [SSTP](#).

Примечание: Команда может быть использована, если установлен компонент [SSTP](#) VPN-сервер.

Команда с префиксом **no** удаляет правило.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

IP

**Синопис**

```
(config)> ip nat sstp
```

```
(config)> no ip nat sstp
```

**Пример**

```
(config)> ip nat sstp
SstpServer::Nat: SSTP VPN NAT enabled.
```

```
(config)> no ip nat sstp
SstpServer::Nat: SSTP VPN NAT disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                               |
|--------|----------------------------------------|
| 2.12   | Добавлена команда <b>ip nat sstp</b> . |

## 3.70 ip nat vpn

**Описание**

Включить трансляцию адресов для VPN-клиентов.

Примечание: Команда может быть использована, если установлен компонент PPTP VPN-сервер.

Команда с префиксом **no** удаляет правило.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синопис**

```
(config)> ip nat vpn
(config)> no ip nat vpn
```

**Пример**

```
(config)> ip nat vpn
VpnServer::Nat: PPTP VPN NAT enabled.

(config)> no ip nat vpn
VpnServer::Nat: PPTP VPN NAT disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                              |
|-------------------|--------|---------------------------------------|
|                   | 2.04   | Добавлена команда <b>ip nat vpn</b> . |

## 3.71 ip policy

**Описание** Доступ к группе команд для настройки профиля доступа в Интернет — правила выбора маршрута по умолчанию для хостов и сегментов домашней сети. Если профиль доступа не найден, команда пытается его создать. Можно создать не более 64 профилей.

Команда с префиксом **no** удаляет указанный профиль доступа из списка.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Вхождение в группу** (config-policy)

**Синопис**

```
(config)> ip policy <name>
(config)> no ip policy <name>
```

| Аргументы | Аргумент | Значение        | Описание                                                                                                                              |
|-----------|----------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | name     | Профиль доступа | Название профиля доступа. Допускается использование символов латинского алфавита, цифр, подчеркивания и дефиса. Не более 32 символов. |



**Пример**

```
(config)> ip policy Policy0
Network::PolicyTable: Created policy "Policy0".
```

```
(config)> no ip policy Policy0
Network::PolicyTable: Removed policy "Policy0".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                             |
|--------|--------------------------------------|
| 2.12   | Добавлена команда <b>ip policy</b> . |

## 3.71.1 ip policy description

**Описание**

Назначить произвольное описание профилю доступа в Интернет.

Команда с префиксом **no** стирает описание.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

IP

**Синопис**

```
(config-policy)> description <description>
```

```
(config-policy)> no description
```

**Аргументы**

| Аргумент    | Значение | Описание                                                                                                                                            |
|-------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| description | Строка   | Произвольное описание профиля доступа. Допускается использование символов латинского алфавита, цифр, подчеркивания и дефиса. Не более 256 символов. |

**Пример**

```
(config-policy)> description PolicyOne
Network::PolicyTable: "Policy0": updated description.
```

```
(config-policy)> no description
Network::PolicyTable: "Policy0": updated description.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                         |
|--------|--------------------------------------------------|
| 2.12   | Добавлена команда <b>ip policy description</b> . |

## 3.71.2 ip policy ipv6 route

**Описание** Добавить в таблицу маршрутизации статический маршрут, который задает правило передачи IPv6-пакетов через определенный шлюз или сетевой интерфейс, специфичный для профиля доступа.

Команда с префиксом **no** удаляет IPv6-маршрут с указанными параметрами.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Тип интерфейса** IP

**Синописис**

```
(config-policy)> ipv6 route <prefix> (<interface> [<gateway>] | <gateway>
) [auto] [<metric>] [reject]

(config-policy)> no ipv6 route <prefix> (<interface> [<gateway>] | <gateway>
)
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение       | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| prefix    | Префикс        | Префикс IPv6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| interface | Интерфейс      | Полное имя интерфейса или псевдоним.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| gateway   | IP-адрес       | IP-адрес маршрутизатора в непосредственно подключенной сети.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| auto      | Ключевое слово | Позволяет применить маршрут тогда, когда станет доступен указанный в нем шлюз.                                                                                                                                                                                                                                              |
| metric    | Целое число    | Метрика маршрута. В текущей реализации игнорируется.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| reject    | Ключевое слово | Включить маршрут, чтобы использовать только выбранный интерфейс для маршрутизации трафика к указанному месту назначения. Если указанный интерфейс не активен, то трафик не передается по другим возможным маршрутам. Эта опция работает только при использовании опции auto и не может применяться к маршруту по умолчанию. |

**Пример**

```
(config-policy)> ipv6 route 2002:c100:aeb5::/48 ISP auto reject
Network::Ip6::RoutingTable: Added static route: ►
2002:c100:aeb5:100::/56 via ISP.
```

```
(config-policy)> ipv6 route 2002:c100:aeb5::/48 ISP
Network::Ip6::RoutingTable: Added static route: ►
2002:c100:aeb5::/48 via ISP.
```

```
(config-policy)> no ipv6 route 2002:c100:aeb5::/48 ISP
Network::Ip6::RoutingTable: Deleted static route: ►
2002:c100:aeb5::/48 via ISP.
```

| История изменений | Версия | Описание                                        |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
|                   | 4.03   | Добавлена команда <b>ip policy ipv6 route</b> . |

### 3.71.3 ip policy multipath

**Описание** Включить функцию одновременного использования WAN-подключений в режиме балансировки.

Команда с префиксом **no** отключает функцию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синопис**

```
(config-policy)> multipath
(config-policy)> no multipath
```

**Пример**

```
(config-policy)> multipath
Network::PolicyTable: "Policy0": enable multipath.

(config-policy)> no multipath
Network::PolicyTable: "Policy0": disable multipath.
```

| История изменений | Версия | Описание                                       |
|-------------------|--------|------------------------------------------------|
|                   | 2.14   | Добавлена команда <b>ip policy multipath</b> . |

### 3.71.4 ip policy permit

**Описание** Разрешить использование профиля доступа для глобального интерфейса. Если один профиль доступа разрешен для нескольких интерфейсов, можно указать приоритет для каждого из них.

Команда с префиксом **no** запрещает использование профиля доступа для указанного интерфейса. Если ввести команду без аргументов, профиль доступа будет запрещен для всех интерфейсов.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да**Тип интерфейса** IP

**Синописис**

```
(config-policy)> permit global <interface> [ order <order> ]
```

```
(config-policy)> no permit [ global <interface> ]
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение    | Описание                                                                                                                                                                        |
|-----------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| interface | Интерфейс   | Полное имя интерфейса или псевдоним.                                                                                                                                            |
| order     | Целое число | Приоритет глобального интерфейса, для которого разрешен профиль доступа. Может принимать значения в пределах от 1 до 65534, но не более, чем количество глобальных интерфейсов. |

**Пример**

```
(config-policy)> permit global L2TP0 order 0
Network::PolicyTable: "Policy0": set permission to use L2TP0.
```

```
(config-policy)> no permit global L2TP0
Network::PolicyTable: "Policy0": set no permission to use L2TP0.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                    |
|--------|---------------------------------------------|
| 2.12   | Добавлена команда <b>ip policy permit</b> . |

### 3.71.5 ip policy permit auto

**Описание** Автоматически разрешать новые подключения для профиля доступа. По умолчанию функция отключена.

Команда с префиксом **no** удаляет автоматическое разрешение.

**Префикс no** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** IP

**Синописис**

```
(config-policy)> permit auto
```

```
(config-policy)> no permit auto
```

**Пример**

```
(config-policy)> permit auto
Network::PolicyTable: "Policy0": set auto permission.
```

```
(config-policy)> no permit auto
Network::PolicyTable: "Policy0": set auto permission.
```

| История изменений | Версия | Описание                                         |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------|
|                   | 2.12   | Добавлена команда <b>ip policy permit auto</b> . |

### 3.71.6 ip policy rate-limit input

**Описание**                    Добавить параметры ограничения входящей скорости для глобальных интерфейсов профиля доступа.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no**                Да

**Меняет настройки**        Да

**Многократный ввод**      Нет

**Тип интерфейса**         IP

**Синописис**

```
(config-policy)> rate-limit <interface> input (<rate> | auto)
```

```
(config-policy)> rate-limit <interface> no input
```

| Аргументы | Аргумент  | Значение       | Описание                                                                                            |
|-----------|-----------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | interface | Интерфейс      | Имя глобального IP-интерфейса для ограничения трафика группой назначенных профилей.                 |
|           | rate      | Целое число    | Предельная скорость передачи данных в Кбит/с. Может принимать значения в пределах от 64 до 1000000. |
|           | auto      | Ключевое слово | Режим автонастройки.                                                                                |

**Пример**

```
(config-policy)> rate-limit WifiMaster1/WifiStation0 input auto
Network::PolicyTable: "Policy0": set input rate limit to "auto".
```

```
(config-policy)> rate-limit WifiMaster1/WifiStation0 input 100000
Network::PolicyTable: "Policy0": set input rate limit to "100000" ►
kbps.
```

```
(config-policy)> rate-limit WifiMaster1/WifiStation0 no input
Network::PolicyTable: "Policy0": reset input rate limit.
```

| История изменений | Версия | Описание                                              |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------------|
|                   | 3.05   | Добавлена команда <b>ip policy rate-limit input</b> . |

### 3.71.7 ip policy rate-limit output

**Описание** Добавить параметры ограничения исходящей скорости для глобальных интерфейсов профиля доступа.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синописис**

```
(config-policy)> rate-limit <interface> output (<rate> | auto)
(config-policy)> no rate-limit <interface> output
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение       | Описание                                                                                            |
|-----------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| interface | Интерфейс      | Имя глобального IP-интерфейса для ограничения трафика группой назначенных профилей.                 |
| rate      | Целое число    | Предельная скорость передачи данных в Кбит/с. Может принимать значения в пределах от 64 до 1000000. |
| auto      | Ключевое слово | Режим автонастройки.                                                                                |

**Пример**

```
(config-policy)> rate-limit ISP output auto
Network::PolicyTable: "Policy0": set output rate limit to "auto".
```

```
(config-policy)> rate-limit ISP output 1000
Network::PolicyTable: "Policy0": set output rate limit to "1000" ►
kbps.
```

```
(config-policy)> rate-limit ISP no output
Network::PolicyTable: "Policy0": reset ouput rate limit.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                               |
|--------|--------------------------------------------------------|
| 3.05   | Добавлена команда <b>ip policy rate-limit output</b> . |
| 3.08   | Добавлен аргумент <b>auto</b> .                        |

### 3.71.8 ip policy route

**Описание** Добавить в таблицу маршрутизации статический маршрут, который задает правило передачи IP-пакетов через определенный шлюз или сетевой интерфейс, специфичный для профиля доступа.

Команда с префиксом **no** удаляет маршрут с указанными параметрами.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Тип интерфейса** IP

#### Синописис

```
(config-policy)> route ( <network> <mask> | <host> ) ( <gateway> [ <network>
] | <interface> ) [auto] [ <metric> ] [reject]
```

```
(config-policy)> no route ( <network> <mask> | <host> ) [ <interface> | <gateway>
] [ <metric> ]
```

#### Аргументы

| Аргумент  | Значение       | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| network   | IP-адрес       | IP-адрес сети назначения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| mask      | IP-маска       | Маска сети назначения. Есть два способа ввода маски: в каноническом виде (например, 255.255.255.0) и в виде битовой длины префикса (например, /24).                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| host      | IP-адрес       | IP-адрес узла назначения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| interface | Интерфейс      | Полное имя интерфейса или псевдоним. Указывается в качестве направления передачи пакетов, если к интерфейсу подключен канал точка-точка, не требующий дополнительной адресации внутри канала.<br><br>Если на интерфейсе установлен приоритет <b>interface ip global</b> , маршрут добавляется в системную таблицу только в том случае, если не существует другого маршрута с тем же адресом назначения и бóльшим приоритетом. |
| gateway   | IP-адрес       | IP-адрес маршрутизатора в непосредственно подключенной сети. Может быть задан вместе с именем интерфейса, если требуется указать приоритет <b>interface ip global</b> . Если интерфейс не указан, он определяется системой автоматически из текущих настроек IP.                                                                                                                                                              |
| auto      | Ключевое слово | Позволяет применить маршрут тогда, когда станет доступен указанный в нем шлюз.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| metric    | Целое число    | Метрика маршрута. В текущей реализации игнорируется.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| reject    | Ключевое слово | Включить маршрут, чтобы использовать только выбранный интерфейс для маршрутизации трафика к указанному месту                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |          | назначения. Если указанный интерфейс не активен, то трафик не передается по другим возможным маршрутам. Эта опция работает только при использовании опции <code>auto</code> и не может применяться к маршруту по умолчанию. |

**Пример**

```
(config-policy)> route 123.123.123.123 Wireguard1 auto reject
Network::RoutingTable: Added static route: 123.123.123.123/32 ►
via Wireguard1.
```

```
(config-policy)> no route 123.123.123.123 Wireguard1
Network::RoutingTable: Deleted static route: 123.123.123.123/32 ►
via Wireguard1.
```

```
(config-policy)> no route 123.123.123.123
Network::RoutingTable: Deleted static route: 123.123.123.123/32 ►
via Wireguard1.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                   |
|--------|--------------------------------------------|
| 4.03   | Добавлена команда <b>ip policy route</b> . |

## 3.71.9 ip policy standalone

**Описание** Включить "автономный" режим, при котором статические маршруты через интерфейсы со свойством «global» не копируются автоматически из основных настроек в выбранный профиль.

**Описание**

Команда с префиксом **no** отключает функцию.

Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синописис** (config-policy)> **standalone**

(config-policy)> **no standalone**

**Пример**

```
(config-policy)> standalone
Network::PolicyTable: "Policy0": enable standalone mode.
```

```
(config-policy)> no standalone
Network::PolicyTable: "Policy0": disable standalone mode.
```



| История изменений | Версия | Описание                                        |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
|                   | 4.02   | Добавлена команда <b>ip policy standalone</b> . |

## 3.72 ip route

**Описание**                    Добавить в таблицу маршрутизации статический маршрут, который задает правило передачи IP-пакетов через определенный шлюз или сетевой интерфейс.

В качестве сети назначения можно указать ключевое слово `default`. В этом случае будет создан маршрут по умолчанию.

Команда с префиксом **no** удаляет маршрут с указанными параметрами.

**Префикс по**                    Да

**Меняет настройки**        Да

**Многократный ввод**        Да

**Тип интерфейса**            IP

**Синописис**

```
(config)> ip route (<network> <mask> | <host> | default) (<gateway>
[interface] | <interface>) [auto] [metric] [reject]
```

```
(config)> no ip route (<network> <mask> | <host> | default) [<gateway> |
<interface>] [metric]
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение       | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| network   | IP-адрес       | IP-адрес сети назначения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| mask      | IP-маска       | Маска сети назначения. Есть два способа ввода маски: в каноническом виде (например, 255.255.255.0) и в виде битовой длины префикса (например, /24).                                                                                                                                                                                                               |
| host      | IP-адрес       | IP-адрес узла назначения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| default   | Ключевое слово | Используется для задания маршрутов по умолчанию.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| interface | Интерфейс      | Полное имя интерфейса или псевдоним. Указывается в качестве направления передачи пакетов, если к интерфейсу подключен канал точка-точка, не требующий дополнительной адресации внутри канала.<br><br>Если на интерфейсе установлен приоритет <b>interface ip global</b> , маршрут добавляется в системную таблицу только в том случае, если не существует другого |

| Аргумент | Значение       | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                | маршрута с тем же адресом назначения и бóльшим приоритетом.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| gateway  | IP-адрес       | IP-адрес маршрутизатора в непосредственно подключенной сети. Может быть задан вместе с именем интерфейса, если требуется указать приоритет <b>interface ip global</b> . Если интерфейс не указан, он определяется системой автоматически из текущих настроек IP.                                                            |
| auto     | Ключевое слово | Позволяет применить маршрут тогда, когда станет доступен указанный в нем шлюз.                                                                                                                                                                                                                                              |
| metric   | Целое число    | Метрика маршрута. В текущей реализации игнорируется.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| reject   | Ключевое слово | Включить маршрут, чтобы использовать только выбранный интерфейс для маршрутизации трафика к указанному месту назначения. Если указанный интерфейс не активен, то трафик не передается по другим возможным маршрутам. Эта опция работает только при использовании опции auto и не может применяться к маршруту по умолчанию. |

**Пример**

```
(config)> ip route default Home
Network::RoutingTable: Added static route: 0.0.0.0/0 via Home.
```

```
(config)> ip route 123.123.123.123 Wireguard1 auto reject
Network::RoutingTable: Added static route: 123.123.123.123/32 ►
via Wireguard1.
```

```
(config)> no ip route 123.123.123.123 Wireguard1
Network::RoutingTable: Deleted static route: 123.123.123.123/32 ►
via Wireguard1.
```

```
(config)> no ip route default
Network::RoutingTable: No such route: 0.0.0.0/0.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                            |
|--------|-------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>ip route</b> . |
| 3.08   | Добавлена опция reject.             |

## 3.73 ip search-domain

**Описание** Указать домен поиска для разрешения неполных имен хостов.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config)> ip search-domain <domain>
(config)> no ip search-domain
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание      |
|----------|----------|---------------|
| domain   | Строка   | Доменное имя. |

**Пример**

```
(config)> ip search-domain my.example
(config)> no ip search-domain my.example
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                    |
|--------|---------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>ip search-domain</b> . |

## 3.74 ip sip alg direct-media

**Описание** Заменить IP-адрес в поле Owner протокола SDP. Эта функция используется чтобы не настраивать отдельный проброс портов для VoIP-трафика. По умолчанию настройка отключена.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config)> ip sip alg direct-media
(config)> no ip sip alg direct-media
```

**Пример**

```
(config)> ip sip alg direct-media
Sip:Alg: Direct media enabled.
```

```
(config)> no ip sip alg direct-media
Sip::Alg: Direct media disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                           |
|-------------------|--------|----------------------------------------------------|
|                   | 2.11   | Добавлена команда <b>ip sip alg direct-media</b> . |

## 3.75 ip sip alg port

**Описание** Указать номер порта для SIP сообщений, отличный от стандартного. По умолчанию используется номер порта 5060.

Команда с префиксом **no** устанавливает порт по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config)> ip sip alg port <port>
(config)> no ip sip alg port
```

| Аргументы | Аргумент | Значение    | Описание     |
|-----------|----------|-------------|--------------|
|           | port     | Целое число | Номер порта. |

**Пример**

```
(config)> ip sip alg port 7090
Sip::Alg: Port set to 7090.
```

```
(config)> no ip sip alg port
Sip::Alg: Port reset to default.
```

| История изменений | Версия | Описание                                   |
|-------------------|--------|--------------------------------------------|
|                   | 2.12   | Добавлена команда <b>ip sip alg port</b> . |

## 3.76 ip ssh

**Описание** Доступ к группе команд для управления SSH-сервером.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Вхождение в группу** (config-ssh)**Синописис**`(config)> ip ssh`**Пример**

```
(config)> ip ssh
(config-ssh)>
```

**История изменений**

| Версия | Описание                          |
|--------|-----------------------------------|
| 2.12   | Добавлена команда <b>ip ssh</b> . |

## 3.76.1 ip ssh cipher

**Описание**

Установить шифрование симметричного ключа для сеанса SSH.

Команда с префиксом **no** удаляет указанный алгоритм шифрования.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Да

**Тип интерфейса**

IP

**Синописис**`(config-ssh)> cipher <cipher>``(config-ssh)> no cipher <cipher>`**Аргументы**

| Аргумент | Значение                      | Описание                               |
|----------|-------------------------------|----------------------------------------|
| cipher   | chacha20-poly1305@openssh.com | Алгоритм шифрования ChaCha20-Poly1305. |
|          | aes128-ctr                    | Алгоритм шифрования AES128-CTR.        |
|          | aes256-ctr                    | An encryption algorithm AES1256-CTR.   |
|          | aes128-gcm@openssh.com        | Алгоритм шифрования AES128-GCM.        |
|          | aes256-gcm@openssh.com        | Алгоритм шифрования AES256-GCM.        |

**Пример**

```
(config-ssh)> cipher chacha20-poly1305@openssh.com
Ssh::Manager: Added cipher "chacha20-poly1305@openssh.com".
```

```
(config-ssh)> no cipher chacha20-poly1305@openssh.com
Ssh::Manager: Use default ciphers.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                                                                |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.04   | Добавлена команда <b>ip ssh cipher</b> .                                                |
| Версия | Описание                                                                                |
| 3.05   | Добавлены новые алгоритмы шифрования<br>aes128-gcm@openssh.com, aes256-gcm@openssh.com. |

## 3.76.2 ip ssh keygen

**Описание** Обновление ключа заданного типа.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синописис** (config-ssh)> **keygen** <keygen>

## Аргументы

| Аргумент | Значение       | Описание                                                                  |
|----------|----------------|---------------------------------------------------------------------------|
| keygen   | default        | Автоматическая генерация нового открытого ключа RSA2048 + ECDSA-NISTP521. |
|          | rsa-1024       | Автоматическая генерация нового открытого ключа RSA длиной 1024 бит.      |
|          | rsa-2048       | Автоматическая генерация нового открытого ключа RSA длиной 2048 бит.      |
|          | rsa-4096       | Автоматическая генерация нового открытого ключа RSA длиной 4096 бит.      |
|          | ecdsa-nistp256 | Автоматическая генерация нового открытого ключа ECDSA длиной 256 бит.     |
|          | ecdsa-nistp384 | Автоматическая генерация нового открытого ключа ECDSA длиной 384 бит.     |
|          | ecdsa-nistp521 | Автоматическая генерация нового открытого ключа ECDSA длиной 521 бит.     |
|          | ed25519        | Автоматическая генерация нового открытого ключа ED25519.                  |

**Пример**

```
(config-ssh)> keygen default
Ssh::Manager: Key generation is in progress...
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                 |
|--------|------------------------------------------|
| 2.12   | Добавлена команда <b>ip ssh keygen</b> . |

### 3.76.3 ip ssh lockout-policy

**Описание**

Задать параметры отслеживания попыток вторжения путём перебора паролей SSH для публичных интерфейсов. По умолчанию функция включена. Если в качестве аргумента используется 0, все параметры отслеживания перебора будут сброшены в значения по умолчанию.

Команда с префиксом **no** отключает обнаружение подбора.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

IP

**Синописис**

```
(config)> ip ssh lockout-policy <threshold> [duration]
[observation-window]]
```

```
(config)> no ip ssh lockout-policy
```

**Аргументы**

| Аргумент           | Значение    | Описание                                                                                                                                                        |
|--------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| threshold          | Целое число | Количество неудачных попыток входа в систему. По умолчанию установлено значение 5. Может принимать значения в пределах от 4 до 20.                              |
| duration           | Целое число | Продолжительность запрета авторизации для указанного IP-адреса в минутах. По умолчанию установлено значение 15. Может принимать значения в пределах от 1 до 60. |
| observation-window | Целое число | Продолжительность наблюдения за подозрительной активностью в минутах. По умолчанию установлено значение 3. Может принимать значения в пределах от 1 до 10.      |

**Пример**

```
(config-ssh)> lockout-policy 10 30 2
Ssh::Manager: Bruteforce detection is reconfigured.
```

```
(config-ssh)> no lockout-policy
Ssh::Manager: Bruteforce detection is disabled.
```

```
(config-ssh)> lockout-policy 0
Ssh::Manager: Bruteforce detection reset to default.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                         |
|--------|--------------------------------------------------|
| 2.12   | Добавлена команда <b>ip ssh lockout-policy</b> . |

## 3.76.4 ip ssh port

**Описание**

Назначить порт для SSH-соединения. По умолчанию используется номер порта 22.

Команда с префиксом **no** устанавливает номер порта в значение по умолчанию.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

IP

**Синописис**

```
(config-ssh)> port <number>
```

```
(config-ssh)> no port
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение           | Описание                                                                     |
|----------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| number   | <i>Целое число</i> | Номер порта. Может принимать значения в пределах от 1 до 65535 включительно. |

**Пример**

```
(config-ssh)> port 2626
Ssh::Manager: Port changed to 2626.
```

```
(config-ssh)> no port
Ssh::Manager: Port reset to 22.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                               |
|--------|----------------------------------------|
| 2.12   | Добавлена команда <b>ip ssh port</b> . |



### 3.76.5 ip ssh security-level

**Описание** Установить уровень безопасности SSH. По умолчанию установлено значение `private`.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синописис** `(config-ssh)> security-level (public | private | protected)`

**Аргументы**

| Аргумент               | Значение       | Описание                                                                                                           |
|------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>public</code>    | Ключевое слово | Доступ к SSH-серверу разрешен для <code>public</code> , <code>private</code> и <code>protected</code> интерфейсов. |
| <code>private</code>   | Ключевое слово | Доступ к SSH-серверу разрешен для <code>private</code> интерфейсов.                                                |
| <code>protected</code> | Ключевое слово | Доступ к SSH-серверу разрешен для <code>private</code> и <code>protected</code> интерфейсов.                       |

**Пример** `(config-ssh)> security-level protected`  
 Ssh::Manager: Security level changed to protected.

**История изменений**

| Версия | Описание                                               |
|--------|--------------------------------------------------------|
| 2.12   | Добавлена команда <code>ip ssh security-level</code> . |

### 3.76.6 ip ssh session timeout

**Описание** Установить время существования неактивной сессии для SSH-соединения. По умолчанию тайм-аут равен 300, то есть функция отслеживания активности внутри сессии отключена.

Команда с префиксом **no** устанавливает тайм-аут по умолчанию.

**Префикс по** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синописис** `(config-ssh)> session timeout <timeout>`

```
(config-ssh)> no session timeout
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                                                           |
|----------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| timeout  | Целое число | Время существования неактивной сессии. Может принимать значения в пределах от 5 до $2^{32}-1$ секунд включительно. |

**Пример**

```
(config-ssh)> session timeout 123456
Ssh::Manager: A session timeout value set to 123456 seconds.
```

```
(config-ssh)> no session timeout
Ssh::Manager: A session timeout reset.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                          |
|--------|---------------------------------------------------|
| 3.03   | Добавлена команда <b>ip ssh session timeout</b> . |

## 3.77 ip static

**Описание**

Создать правило трансляции локальных IP-адресов в глобальные или наоборот. Если *interface* или *network* соответствует интерфейсу с [уровнем безопасности](#) public, то будет выполняться трансляция адреса назначения (DNAT). Если *to-address* соответствует интерфейсу с [уровнем безопасности](#) public, то будет выполняться трансляция адреса источника (SNAT). Номер порта TCP/UDP всегда рассматривается как порт назначения.

Если *network* соответствует одному адресу, и этот адрес равен *to-address*, то такое правило будет запрещать трансляцию указанного адреса, которая могла бы быть выполнена исходя из заданных правил [ip nat](#).

Правила **ip static** имеют более высокий приоритет по сравнению с правилами [ip nat](#).

Дополнительную настройку межсетевого экрана производить не нужно, т.к. при использовании правила переадресации интернет-центр самостоятельно открывает доступ по указанному порту.

Команда с префиксом **no** включает или удаляет правило.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Да

**Тип интерфейса**

IP

**Синопис**

```
(config)> ip static [ <protocol> ] ( <interface> | ( <address> <mask> ) )
```

```
( <port> through <end-port> (<to-address> | <to-host>) |  
[port] (<to-address> | <to-host>) [to-port] |  
<to-address> | <to-host> | <to-interface>)
```

```
(config)> no ip static [ <protocol> ] ( <interface> | ( <address> <mask> ) )  
( <port> through <end-port> (<to-address> | <to-host>) |  
[port] (<to-address> | <to-host>) [to-port] |  
<to-address> | <to-host> | <to-interface>)
```

## Аргументы

| Аргумент     | Значение    | Описание                                                                                                                                                              |
|--------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| protocol     | tcp         | Протокол <i>TCP</i> .                                                                                                                                                 |
|              | udp         | Протокол <i>UDP</i> .                                                                                                                                                 |
|              | icmp        | Протокол <i>ICMP</i> .                                                                                                                                                |
|              | tcpudp      | Протоколы <i>TCP</i> и <i>UDP</i> .                                                                                                                                   |
|              | gre         | Протокол <i>GRE</i> .                                                                                                                                                 |
|              | ipip        | Протокол <i>IP in IP</i> .                                                                                                                                            |
| interface    | Интерфейс   | Имя входного интерфейса (полное имя интерфейса или псевдоним).                                                                                                        |
| comment      | Строка      | Заметки пользователя с символом ! перед ними.                                                                                                                         |
| address      | IP-адрес    | Вместе с маской <i>mask</i> задает диапазон IP-адресов назначения, подлежащих трансляции.                                                                             |
| mask         | IP-маска    | Маска диапазона трансляции. Есть два способа ввода маски: в каноническом виде (например, 255.255.255.0) и в виде битовой длины префикса (например, /24).              |
| port         | Целое число | Номер порта TCP/UDP, на который приходит запрос, подлежащий трансляции. Если не указан, трансляция будет выполняться для всех входящих запросов.                      |
| end-port     | Целое число | Окончание диапазона портов.                                                                                                                                           |
| to-address   | IP-адрес    | Адрес назначения после трансляции.                                                                                                                                    |
| to-host      | MAC-адрес   | MAC-адрес назначения после трансляции. Используется только MAC-адрес из списка known host. Если known host удаляется, то связанные с ним правила также будут удалены. |
| to-port      | Целое число | Номер порта TCP/UDP после трансляции. Если не указан, порт назначения остается прежним.                                                                               |
| to-interface | Интерфейс   | Имя интерфейса после трансляции.                                                                                                                                      |

**Пример**

Пусть имеется маршрутизатор между «локальной» сетью 172.16.1.0/24 ([уровень безопасности private](#)) и «глобальной» сетью 10.0.0.0/16 ([уровень безопасности public](#)). Требуется, чтобы все запросы, приходящие на «глобальный» интерфейс этого маршрутизатора на порт 80, транслировались на «локальный» сервер с адресом 172.16.1.33. Последовательность команд, реализующих такую схему, может выглядеть так:

```
(config)> interface Home ip address 192.168.1.1/24
Network::Interface::Ip: "Bridge0": IP address is 192.168.1.1/24.
```

```
(config)> ip static tcp ISP 80 172.16.1.33 80
Network::StaticNat: Static NAT rule has been added.
```

```
(config)> ip static tcp ISP 21 00:0e:c6:a1:22:11 !test
Network::StaticNat: Static NAT rule is already there.
```

```
(config)> ip static disable
Network::StaticNat: Static NAT disable unchanged.
```

```
(config)> no ip static disable
Network::StaticNat: Static NAT rule enabled.
```

```
(config)> no ip static
Network::StaticNat: Static NAT rules have been removed.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                             |
|--------|--------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>ip static</b> . |
| 2.06   | Добавлен аргумент to-host.           |

## 3.78 ip static rule

**Описание**

Отключить правило трансляции IP-адресов или ограничить время его работы расписанием.

Команда с префиксом **no** включает правило или отменяет расписание.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Да

**Тип интерфейса**

IP

**Синописис**

```
(config)> ip static rule <index> (disable | schedule <schedule>)
```

```
(config)> no ip static rule <index> (disable | schedule)
```

## Аргументы

| Аргумент | Значение              | Описание                                                                            |
|----------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| index    | <i>Целое число</i>    | Номер правила трансляции.                                                           |
| disable  | <i>Ключевое слово</i> | Отключить правило трансляции.                                                       |
| schedule | <i>Расписание</i>     | Название расписания, созданного при помощи группы команд <a href="#">schedule</a> . |

## Пример

```
(config)> ip static rule 0 schedule test_schedule
Network::StaticNat: Static NAT rule schedule applied.
```

```
(config)> ip static rule 0 disable
Network::StaticNat: Static NAT rule disabled.
```

```
(config)> no ip static rule 0 disable
Network::StaticNat: Static NAT rule enabled.
```

```
(config)> no ip static rule 0 schedule
Network::StaticNat: Static NAT rule schedule removed.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                  |
|--------|-------------------------------------------|
| 2.08   | Добавлена команда <b>ip static rule</b> . |

## 3.79 ip telnet

**Описание** Доступ к группе команд для управления Telnet-сервером.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Вхождение в группу** (config-telnet)

**Синопис** (config)> **ip telnet**

**Пример** (config)> **ip telnet**  
(config-telnet)>

## История изменений

| Версия | Описание                             |
|--------|--------------------------------------|
| 2.08   | Добавлена команда <b>ip telnet</b> . |

### 3.79.1 ip telnet lockdown-policy

**Описание**                      Задать параметры отслеживания попыток вторжения путём перебора паролей Telnet для публичных интерфейсов. По умолчанию функция включена. Если в качестве аргумента используется 0, все параметры отслеживания перебора будут сброшены в значения по умолчанию.

Команда с префиксом **no** отключает обнаружение подбора.

**Префикс no**                      Да

**Меняет настройки**            Да

**Многократный ввод**          Нет

**Тип интерфейса**              IP

**Синописис**

```
(config)> ip telnet lockdown-policy <threshold> [<duration>
[<observation-window>]]

(config)> no ip telnet lockdown-policy
```

**Аргументы**

| Аргумент           | Значение    | Описание                                                                                                                                                        |
|--------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| threshold          | Целое число | Количество неудачных попыток входа в систему. По умолчанию установлено значение 5. Может принимать значения в пределах от 4 до 20.                              |
| duration           | Целое число | Продолжительность запрета авторизации для указанного IP-адреса в минутах. По умолчанию установлено значение 15. Может принимать значения в пределах от 1 до 60. |
| observation-window | Целое число | Продолжительность наблюдения за подозрительной активностью в минутах. По умолчанию установлено значение 3. Может принимать значения в пределах от 1 до 10.      |

**Пример**

```
(config-telnet)> lockout-policy 10 30 2
Telnet::Server: Bruteforce detection is reconfigured.
```

```
(config-telnet)> no lockout-policy
Telnet::Server: Bruteforce detection is disabled.
```

```
(config-telnet)> lockout-policy 0
Telnet::Server: Bruteforce detection is enabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                            |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------|
|                   | 2.08   | Добавлена команда <b>ip telnet lockout-policy</b> . |

## 3.79.2 ip telnet port

**Описание** Назначить порт для telnet-соединения. По умолчанию используется номер порта 23.

Команда с префиксом **no** устанавливает номер порта в значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синописис**

```
(config-telnet)> port <number>
(config-telnet)> no port
```

| Аргументы | Аргумент | Значение    | Описание                                                                     |
|-----------|----------|-------------|------------------------------------------------------------------------------|
|           | number   | Целое число | Номер порта. Может принимать значения в пределах от 1 до 65535 включительно. |

**Пример**

```
(config-telnet)> port 2525
Telnet::Server: Port unchanged.
```

```
(config-telnet)> no port
Telnet::Server: Port unchanged.
```

| История изменений | Версия | Описание                                  |
|-------------------|--------|-------------------------------------------|
|                   | 2.08   | Добавлена команда <b>ip telnet port</b> . |

## 3.79.3 ip telnet security-level

**Описание** Установить уровень безопасности Telnet. По умолчанию установлено значение private.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синописис**

```
(config-telnet)> security-level (public | private | protected)
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение       | Описание                                                                      |
|-----------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| public    | Ключевое слово | Доступ к Telnet-серверу разрешен для public, private и protected интерфейсов. |
| private   | Ключевое слово | Доступ к Telnet-серверу разрешен для private интерфейсов.                     |
| protected | Ключевое слово | Доступ к Telnet-серверу разрешен для private и protected интерфейсов.         |

**Пример**

```
(config-telnet)> security-level protected
Telnet::Manager: Security level changed to protected.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                            |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 2.08   | Добавлена команда <b>ip telnet security-level</b> . |

## 3.79.4 ip telnet session max-count

**Описание**

Установить максимальное число одновременных сессий для telnet-соединения. По умолчанию используются максимум 4.

Команда с префиксом **no** устанавливает количество сессий по умолчанию.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

IP

**Синописис**

```
(config-telnet)> session max-count <count>
```

```
(config-telnet)> no session max-count
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                                             |
|----------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| count    | Целое число | Максимальное число одновременных сессий. Может принимать значения в пределах от 1 до 4 включительно. |

**Пример**

```
(config-telnet)> session max-count 4
Telnet::Server: The maximum session count set to 4.
```

```
(config-telnet)> no session max-count
Telnet::Server: The maximum session count reset to 4.
```



| История изменений | Версия | Описание                                               |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------|
|                   | 2.08   | Добавлена команда <b>ip telnet session max-count</b> . |

### 3.79.5 ip telnet session timeout

**Описание** Установить время существования неактивной сессии для telnet-соединения. По умолчанию тайм-аут равен 300, что значит что функция отслеживания активности внутри сессии отключена.

Команда с префиксом **no** устанавливает тайм-аут по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синописис**

```
(config-telnet)> session timeout <timeout>
(config-telnet)> no session timeout
```

| Аргументы | Аргумент | Значение    | Описание                                                                                                           |
|-----------|----------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | timeout  | Целое число | Время существования неактивной сессии. Может принимать значения в пределах от 5 до $2^{32}-1$ секунд включительно. |

**Пример**

```
(config-telnet)> session timeout 600
Telnet::Server: A session timeout value set to 600 seconds.
```

```
(config-telnet)> no session timeout
Telnet::Server: A session timeout reset.
```

| История изменений | Версия | Описание                                             |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------|
|                   | 2.08   | Добавлена команда <b>ip telnet session timeout</b> . |

### 3.80 ip traffic-shape host

**Описание** Установить предел скорости передачи данных для указанного устройства домашней сети в обе стороны. По умолчанию скорость не ограничена.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку для указанного устройства. Если выполнить команду без аргументов, все ограничения для всех устройств будут отменены.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Да**Тип интерфейса** IP**Синописис**

```
(config)> ip traffic-shape host <mac> rate <rate> [ asymmetric
<upstream-rate> ] [ schedule <schedule> ]
```

```
(config)> no ip traffic-shape host [ <mac> ]
```

**Аргументы**

| Аргумент      | Значение    | Описание                                                                                                  |
|---------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| mac           | MAC-адрес   | MAC-адрес устройства домашней сети.                                                                       |
| rate          | Целое число | Значение скорости передачи данных в Кбит/с. Ограничение должно быть в диапазоне от 64 Кбит/с до 1 Гбит/с. |
| upstream-rate | Целое число | Скорость отдачи данных в Кбит/с. Ограничение должно быть в диапазоне от 64 Кбит/с до 1 Гбит/с.            |
| schedule      | Расписание  | Название расписания, созданного при помощи группы команд <a href="#">schedule</a> .                       |

**Пример**

```
(config)> ip traffic-shape host a8:1e:82:81:f1:21 rate 80
TrafficControl::Manager: "a8:1e:82:81:f1:21" host rate limited ►
to DL 80 / UL 80 Kbits/sec.
```

```
(config)> ip traffic-shape host a8:1e:82:81:f1:21 rate 80 ►
asymmetric 64
TrafficControl::Manager: "a8:1e:82:81:f1:21" host rate limited ►
to DL 80 / UL 64 Kbits/sec..
```

```
(config)> ip traffic-shape host a8:1e:82:81:f1:21 rate 80 ►
asymmetric 64 schedule Update
TrafficControl::Manager: "a8:1e:82:81:f1:21" host rate limited ►
to DL 80 / UL 64 Kbits/sec (controlled by schedule Update).
```

```
(config)> no ip traffic-shape host a8:1e:82:81:f1:21
TrafficControl::Manager: Rate limit removed for host ►
"a8:1e:82:81:f1:21".
```

```
(config)> no ip traffic-shape host a8:1e:82:81:f1:21
TrafficControl::Manager: Rate limit removed for host ►
"a8:1e:82:81:f1:21".
```

```
(config)> no ip traffic-shape host
TrafficControl::Manager: Rate limits for all hosts removed.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                         |
|--------|--------------------------------------------------|
| 2.05   | Добавлена команда <b>ip traffic-shape host</b> . |
| 2.08   | Добавлен аргумент <b>schedule</b> .              |

|      |                                          |
|------|------------------------------------------|
| 3.04 | Добавлен аргумент <b>upstream-rate</b> . |
|------|------------------------------------------|

## 3.81 ip traffic-shape unknown-host

**Описание** Установить ограничение скорости передачи данных для незарегистрированных устройств в обоих направлениях. По умолчанию скорость не ограничена.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синописис**

```
(config)> ip traffic-shape unknown-host rate <rate> [ asymmetric
<upstream-rate> ]

(config)> no ip traffic-shape unknown-host rate
```

**Аргументы**

| Аргумент      | Значение    | Описание                                                                                       |
|---------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| rate          | Целое число | Скорость передачи данных в Кбит/с. Значение должно быть в диапазоне от 64 Кбит/с до 1 Гбит/с.  |
| upstream-rate | Целое число | Скорость отдачи данных в Кбит/с. Ограничение должно быть в диапазоне от 64 Кбит/с до 1 Гбит/с. |

**Пример**

```
(config)> ip traffic-shape unknown-host rate 80
TrafficControl::Manager: Rate limit for unknown hosts set to 80 ►
Kbits/sec.
```

```
(config)> ip traffic-shape unknown-host rate 80 asymmetric 64
TrafficControl::Manager: Rate limit for unknown hosts set to ►
80/64 Kbits/sec.
```

```
(config)> no ip traffic-shape unknown-host rate
TrafficControl::Manager: Rate limit for unknown hosts removed.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                 |
|--------|----------------------------------------------------------|
| 2.09   | Добавлена команда <b>ip traffic-shape unknown-host</b> . |
| 3.04   | Добавлен аргумент <b>upstream-rate</b> .                 |

## 3.82 iperf3 interface

**Описание** Связать сервер *iPerf3* с указанным интерфейсом. По умолчанию привязка осуществляется ко всем интерфейсам в соответствии с уровнем безопасности.

Команда с префиксом **no** сбрасывает настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Синописис**

```
(config)> iperf3 interface <interface>
(config)> no iperf3 interface
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение  | Описание                                                                                                                  |
|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| interface | Интерфейс | Полное имя интерфейса или псевдоним. Список доступных интерфейсов можно увидеть с помощью команды <b>interface</b> [Tab]. |

**Пример**

```
(config)> iperf3 interface ISP
Iperf3::Server: Interface changed to ISP.
```

```
(config)> no iperf3 interface
Iperf3::Server: Interface reset.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                    |
|--------|---------------------------------------------|
| 5.00   | Добавлена команда <b>iperf3 interface</b> . |

## 3.83 iperf3 port

**Описание** Назначить порт TCP/UDP для *iPerf3*-сервера. По умолчанию используется значение 5201.

Команда с префиксом **no** устанавливает порт по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config)> iperf3 port <port>
```

```
(config)> no iperf3 port
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание            |
|----------|-------------|---------------------|
| port     | Целое число | Новый порт TCP/UDP. |

**Пример**

```
(config)> iperf3 port 5002
Iperf3::Server: Port changed to 5002.
```

```
(config)> no iperf3 port
Iperf3::Server: Port reset to 5201.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                               |
|--------|----------------------------------------|
| 5.00   | Добавлена команда <b>iperf3 port</b> . |

## 3.84 iperf3 security-level

**Описание**

Установить уровень безопасности для *iPerf3*-сервера. По умолчанию используется значение `private`.

**Префикс no**

Нет

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(config)> iperf3 security-level (public | private | protected)
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение       | Описание                                                                      |
|-----------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| public    | Ключевое слово | Доступ к iPerf3-серверу разрешен для public, private и protected интерфейсов. |
| private   | Ключевое слово | Доступ к iPerf3-серверу разрешен для private интерфейсов.                     |
| protected | Ключевое слово | Доступ к iPerf3-серверу разрешен для private и protected интерфейсов.         |

**Пример**

```
(config)> iperf3 security-level public
Iperf3::Server: Security level changed to public.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                         |
|--------|--------------------------------------------------|
| 5.00   | Добавлена команда <b>iperf3 security-level</b> . |

## 3.85 ipv6 local-prefix

**Описание** Настроить локальный префикс (ULA). Аргумент может быть буквенным префиксом или ключевым словом **default**, которое автоматически генерирует постоянный уникальный префикс.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config)> ipv6 local-prefix (default | <prefix> )
(config)> no ipv6 local-prefix [default | <prefix> ]
```

| Аргументы | Аргумент | Значение       | Описание                                                                                                          |
|-----------|----------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | default  | Ключевое слово | Генерировать постоянный уникальный префикс.                                                                       |
|           | prefix   | Префикс        | Локальный префикс (ULA). Должно быть корректное значение префикса в блоке fd00::/8 с длиной префикса не более 48. |

**Пример**

```
(config)> ipv6 local-prefix default
Ip6::Prefixes: Default ULA prefix enabled.

(config)> ipv6 local-prefix fd01:db8:43::/48
Ip6::Prefixes: Added static prefix: fd01:db8:43::/48.

(config)> no ipv6 local-prefix default
Ip6::Prefixes: Default ULA prefix disabled.

(config)> no ipv6 local-prefix fd01:db8:43::/48
Ip6::Prefixes: Deleted static prefix: fd01:db8:43::/48.
```

| История изменений | Версия | Описание                                     |
|-------------------|--------|----------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>ipv6 local-prefix</b> . |

## 3.86 ipv6 name-server

**Описание** Настроить IP-адреса серверов DNS. Сохраненные таким образом адреса называются статическими, в противоположность динамическим — зарегистрированным службами [PPP](#) или [DHCP](#).

**ipv6 name-server** можно вводить многократно, если требуется настроить несколько адресов DNS-серверов.

Команда с префиксом **no** удаляет указанный адрес сервера DNS из статического и активного списка, если команда дается с аргументами, либо очищает список статических адресов, если команда дается без аргументов.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Синопис**

```
(config)> ipv6 name-server <address> [ <domain> [ on <interface> ] ]
```

```
(config)> no ipv6 name-server [ <address> [ <domain> [ on <interface> ] ] ]
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение          | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| address   | <i>IPv6-адрес</i> | Адрес сервера имен.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| domain    | <i>Строка</i>     | Домен, для которого будет использоваться сервер. DNS-прокси при разрешении имени в первую очередь выбирает адрес сервера с наиболее близким к запросу доменом. Если домен не указывать, сервер будет использоваться для всех запросов. Выражение "" используется как домен по умолчанию. |
| interface | <i>Интерфейс</i>  | Имя интерфейса для настройки.                                                                                                                                                                                                                                                            |

**Пример**

```
(config)> ipv6 name-server 2001:4860:4860::8888
Dns::Manager: Name server 2001:4860:4860::8888 added, domain ►
(default).
```

```
(config)> ipv6 name-server 123::456 "" on ISP
Dns::InterfaceSpecific: "GigabitEthernet1": name server 123::456 ►
added, domain (default).
```

```
(config)> ipv6 name-server 2001:4860:4860::8888 google.com
Dns::Manager: Name server 2001:4860:4860::8888 added, domain ►
google.com.
```

```
(config)> no ipv6 name-server 2001:4860:4860::8888
Dns::Manager: Name server 2001:4860:4860::8888, domain (default) ►
deleted.
```

```
(config)> no ipv6 name-server 123::456 "" on ISP
Dns::InterfaceSpecific: Name server 123::456 deleted, domain ►
(default).
```

```
(config)> no ipv6 name-server 2001:4860:4860::8888 google.com
Dns::Manager: Name server 2001:4860:4860::8888, domain google.com ►
deleted.
```

```
(config)> no ipv6 name-server
Dns::Manager: Static name server list cleared.
```

| История изменений | Версия | Описание                                    |
|-------------------|--------|---------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>ipv6 name-server</b> . |
|                   | 4.00   | Добавлен аргумент <b>interface</b> .        |

## 3.87 ipv6 pass

**Описание** Включить сквозной режим на маршрутизаторе для пакетов IPv6. По умолчанию эта функция отключена.

Команда с префиксом **no** отключает функцию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config)> ipv6 pass through <wan-iface> <lan-iface>
(config)> no ipv6 pass
```

| Аргументы | Аргумент  | Значение  | Описание                                 |
|-----------|-----------|-----------|------------------------------------------|
|           | wan-iface | Интерфейс | Полное имя интерфейса WAN или псевдоним. |
|           | lan-iface | Интерфейс | Полное имя интерфейса LAN или псевдоним. |

**Пример**

```
(config)> ipv6 pass through ISP Home
Ip6::Pass: Configured pass from "GigabitEthernet1" to "Bridge0".
```

```
(config)> no ipv6 pass
Ip6::Pass: Disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                             |
|-------------------|--------|--------------------------------------|
|                   | 2.06   | Добавлена команда <b>ipv6 pass</b> . |

## 3.88 ipv6 route

**Описание** Добавить в таблицу маршрутизации статический маршрут, который задает правило передачи IPv6-пакетов через определенный шлюз или сетевой интерфейс.



В качестве сети назначения можно указать ключевое слово `default`. В этом случае будет создан маршрут по умолчанию.

Команда с префиксом **no** удаляет маршрут с указанными параметрами.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Синописис**

```
(config)> ipv6 route ( <prefix> | default ) ( <interface> [ <gateway> ] | <gateway> )
```

```
(config)> no ipv6 route ( <prefix> | default ) ( <interface> [ <gateway> ] | <gateway> )
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение       | Описание                                                     |
|-----------|----------------|--------------------------------------------------------------|
| prefix    | Префикс        | Префикс IPv6.                                                |
| default   | Ключевое слово | Префикс по умолчанию.                                        |
| interface | Интерфейс      | Полное имя интерфейса или псевдоним.                         |
| gateway   | IP-адрес       | IP-адрес маршрутизатора в непосредственно подключенной сети. |

**Пример**

```
(config)> ipv6 route 2002:c100:aeb5::/48 ISP  
route added
```

```
(config)> no ipv6 route 2002:c100:aeb5::/48 ISP  
route erased
```

```
(config)> ipv6 route 2002:c100:aeb5:100::/56 2002:c100:aeb5::33  
route added
```

```
(config)> no ipv6 route 2002:c100:aeb5:100::/56 2002:c100:aeb5::33  
route erased
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                 |
|--------|------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>ipv6 route</b> .    |
| 2.11   | Добавлен аргумент <code>gateway</code> . |

## 3.89 ipv6 static

**Описание**

Создать правило, разрешающее входящее подключение к заданному порту зарегистрированного устройства домашней сети.

Команда с префиксом **no** удаляет правило.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

#### Синописис

```
(config)> ipv6 static <protocol> (<interface> <mac> | <mac>) [<port> [
through <end-port> ]]
```

```
(config)> no ipv6 static [<protocol> (<interface> <mac> | <mac>) [<port> [
through <end-port> ]]]
```

#### Аргументы

| Аргумент  | Значение    | Описание                                                       |
|-----------|-------------|----------------------------------------------------------------|
| protocol  | tcp         | Протокол <a href="#">TCP</a> .                                 |
|           | udp         | Протокол <a href="#">UDP</a> .                                 |
|           | tcpudp      | Протоколы <a href="#">TCP</a> и <a href="#">UDP</a> .          |
|           | icmp6       | Протокол <a href="#">ICMPv6</a> .                              |
| interface | Интерфейс   | Имя входного интерфейса (полное имя интерфейса или псевдоним). |
| mac       | MAC-адрес   | MAC-адрес хоста.                                               |
| port      | Целое число | Номер порта TCP/UDP, на который приходит запрос подключения.   |
| end-port  | Целое число | Окончание диапазона портов.                                    |

#### Пример

```
(config)> ipv6 static tcp ISP 04:d1:c3:24:bc:19 81
Ip6::Firewall: Static rule added.
```

```
(config)> ipv6 static tcp 04:d1:c3:24:bc:19 8080
Ip6::Firewall: Static rule added.
```

```
(config)> ipv6 static tcp ISP 04:d1:c3:24:bc:19 8080 through 8081
Ip6::Firewall: Static rule added.
```

```
(config)> ipv6 static icmpv6 ISP 04:d1:c3:24:bc:19
Ip6::Firewall: Static rule added.
```

```
(config)> no ipv6 static icmpv6 ISP 04:d1:c3:24:bc:19
Ip6::Firewall: Static rule removed.
```

```
(config)> no ipv6 static
Ip6::Firewall: Static rules cleared.
```

#### История изменений

| Версия | Описание                               |
|--------|----------------------------------------|
| 2.12   | Добавлена команда <b>ipv6 static</b> . |
| 4.00   | Добавлен аргумент <b>icmpv6</b> .      |

## 3.90 ipv6 subnet

**Описание** Доступ к группе команд для настройки сегмента локальной сети IPv6. Если сегмент не найден, команда пытается его создать.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Вхождение в группу** (config-subnet)

**Синопис**

```
(config)> ipv6 subnet <name>
(config)> no ipv6 subnet [ <name> ]
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                   |
|-----------|----------|----------|----------------------------|
|           | name     | Строка   | Имя или псевдоним подсети. |

**Пример**

```
(config)> ipv6 subnet Default
(config-subnet)>
```

| История изменений | Версия | Описание                               |
|-------------------|--------|----------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>ipv6 subnet</b> . |

### 3.90.1 ipv6 subnet bind

**Описание** Привязать подсеть к интерфейсу.  
Команда с префиксом **no** отменяет привязку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config-subnet)> bind <bind>
(config-subnet)> no bind
```

| Аргументы | Аргумент | Значение  | Описание                             |
|-----------|----------|-----------|--------------------------------------|
|           | bind     | Интерфейс | Полное имя интерфейса или псевдоним. |

**Пример**

```
(config-subnet)> bind WifiMaster0/AccessPoint1
Ip6::Subnets: Interface "WifiMaster0/AccessPoint1" bound to ►
subnet "Default".
```

```
(config-subnet)> no bind
Ip6::Subnets: Interface unbound from subnet "Default".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                    |
|--------|---------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>ipv6 subnet bind</b> . |

## 3.90.2 ipv6 subnet dns-server

**Описание**

Настроить DNS-сервер для подсетей.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(config-subnet)> dns-server ( <address1> [ <address2> ] | disable)
```

```
(config-subnet)> no dns-server
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение       | Описание                      |
|----------|----------------|-------------------------------|
| address1 | IPv6-адрес     | Адрес первичного DNS-сервера. |
| address2 | IPv6-адрес     | Адрес вторичного DNS-сервера. |
| disable  | Ключевое слово | Отключить DNS-сервер.         |

**Пример**

```
(config-subnet)> dns-server 2606:4700:4700::1111
Network::Ip6::Subnets: Set name server 2606:4700:4700::1111 for ►
subnet "Default".
```

```
(config-subnet)> dns-server 2606:4700:4700::1111 ►
2606:4700:4700::1001
Network::Ip6::Subnets: Set name servers 2606:4700:4700::1111 ►
2606:4700:4700::1001 for subnet "Default".
```

```
(config-subnet)> dns-server disable
Network::Ip6::Subnets: Disable name servers for subnet "Default".
```

```
(config-subnet)> no dns-server
Network::Ip6::Subnets: Cleared name servers for subnet "Default".
```

| История изменений | Версия | Описание                                          |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------|
|                   | 4.03   | Добавлена команда <b>ipv6 subnet dns-server</b> . |

### 3.90.3 ipv6 subnet mode

**Описание**                      Выбрать режим настройки адресов для хостов в подсети. Доступны два варианта — **dhcp** и **slaac**. Первый включает локальный DHCPv6-сервер с целью присвоения адресов, второй включает SLAAC (автоконфигурацию адресов).

**Префикс по**                      Да

**Меняет настройки**            Да

**Многократный ввод**        Нет

**Синопис**                      `(config-subnet)> mode <mode>`  
`(config-subnet)> no mode`

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                                   |
|-----------|----------|----------|--------------------------------------------|
|           | mode     | slaac    | Включить SLAAC (автоконфигурацию адресов). |
|           |          | dhcp     | Включить DHCPv6-сервер.                    |

**Пример**                      `(config-subnet)> mode dhcp`  
Ip6::Subnets: Subnet "Default" enabled as DHCP.

`(config-subnet)> no mode`  
Ip6::Subnets: Subnet "Default" disabled.

| История изменений | Версия | Описание                                    |
|-------------------|--------|---------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>ipv6 subnet mode</b> . |

### 3.90.4 ipv6 subnet number

**Описание**                      Присвоить подсети идентификатор, который будет определять публичный префикс сегмента. Идентификатор должен быть уникальным среди подсетей.

**Префикс по**                      Нет

**Меняет настройки**            Да

**Многократный ввод**        Нет

**Синописис**

```
(config-subnet)> number <number>
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                          |
|----------|-------------|-----------------------------------|
| number   | Целое число | Уникальный идентификатор подсети. |

**Пример**

```
(config-subnet)> number 2
Ip6::Subnets: Number 2 assigned to subnet "Default".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                      |
|--------|-----------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>ipv6 subnet number</b> . |

## 3.90.5 ipv6 subnet prefix delegate

**Описание**

Указать длину делегируемого префикса.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс по**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(config-subnet)> prefix delegate <delegate>
```

```
(config-subnet)> no prefix delegate
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                    |
|----------|-------------|---------------------------------------------|
| delegate | Целое число | Значение должно быть меньше длины префикса. |

**Пример**

```
(config-subnet)> prefix delegate 63
Network::Ip6::Subnets: Delegate length is /63 assigned to subnet ►
"Default".
```

```
(config-subnet)> no prefix delegate
Network::Ip6::Subnets: Prefix delegation disabled for subnet ►
"Default".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                               |
|--------|--------------------------------------------------------|
| 4.00   | Добавлена команда <b>ipv6 subnet prefix delegate</b> . |

### 3.90.6 ipv6 subnet prefix length

**Описание** Указать длину префикса подсети. По умолчанию используется значение /64.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-subnet)> prefix length <length>
(config-subnet)> no prefix length
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                |
|----------|-------------|---------------------------------------------------------|
| length   | Целое число | Длина префикса. Может принимать значения от /32 до /64. |

**Пример**

```
(config-subnet)> prefix length 62
Network::Ip6::Subnets: Length is /62 assigned to subnet "Default".
```

```
(config-subnet)> no prefix length
Network::Ip6::Subnets: Length reset to default for subnet ►
"Default".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                             |
|--------|------------------------------------------------------|
| 4.00   | Добавлена команда <b>ipv6 subnet prefix length</b> . |

## 3.91 isolate-private

**Описание** Запретить передачу данных между любыми интерфейсами с [уровнем безопасности](#) private. По умолчанию включено.

Команда с префиксом **no** отменяет действие команды, разрешая передавать данные между интерфейсами private.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config)> isolate-private
(config)> no isolate-private
```

**Пример**

```
(config)> isolate-private
Netfilter::Manager: Private networks isolated.
```

```
(config)> no isolate-private
Netfilter::Manager: Private networks not isolated.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                   |
|--------|--------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>isolate-private</b> . |

## 3.92 kabinet

**Описание**

Доступ к группе команд для настройки параметров авторизатора КАБиNET.

Команда с префиксом **no** возвращает значения по умолчанию всем параметрам.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Вхождение в группу**

(kabinet)

**Синописис**

```
(config)> kabinet
```

```
(config)> no kabinet
```

**Пример**

```
(config)> kabinet
(kabinet)>
```

```
(config)> no kabinet
Kabinet::Authenticator: A configuration reset.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                           |
|--------|------------------------------------|
| 2.02   | Добавлена команда <b>kabinet</b> . |

### 3.92.1 kabinet access-level

**Описание**

Задать уровень доступа для авторизатора КАБиNET. По умолчанию используется уровень доступа internet.

Команда с префиксом **no** устанавливает уровень по умолчанию.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да



**Многократный ввод** Нет**Синописис**`(kabinet)> access-level <level>``(kabinet)> no access-level`**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                 |
|----------|----------|--------------------------|
| level    | lan      | Значение уровня доступа. |
|          | internet |                          |

**Пример**

```
(kabinet)> access-level lan
Kabinet::Authenticator: An access level set to "lan".
```

```
(kabinet)> access-level internet
Kabinet::Authenticator: An access level set to "internet".
```

```
(kabinet)> no access-level
Kabinet::Authenticator: An access level reset to "internet".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                        |
|--------|-------------------------------------------------|
| 2.02   | Добавлена команда <b>kabinet access-level</b> . |

## 3.92.2 kabinet interface

**Описание**

Привязать авторизатор КАБiNET к указанному интерфейсу.

Команда с префиксом **no** разрывает связь.**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод** Нет**Синописис**`(kabinet)> interface <interface>``(kabinet)> no interface`**Аргументы**

| Аргумент  | Значение  | Описание                                                                                                                   |
|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| interface | Интерфейс | Полное имя интерфейса или псевдоним. Список доступных интерфейсов можно увидеть с помощью команды <b>interface [Tab]</b> . |

**Пример**

```
(kabinet)> interface [Tab]
```

Usage template:

```
interface {interface}
```

```
Choose:
    GigabitEthernet1
        ISP
WifiMaster0/AccessPoint2
WifiMaster1/AccessPoint1
WifiMaster0/AccessPoint3
WifiMaster0/AccessPoint0
    AccessPoint
```

```
(kabinet)> interface ISP
Kabinet::Authenticator: Bound to GigabitEthernet1.
```

```
(kabinet)> no interface
Kabinet::Authenticator: Interface binding cleared.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                     |
|--------|----------------------------------------------|
| 2.02   | Добавлена команда <b>kabinet interface</b> . |

### 3.92.3 kabinet password

**Описание**                      Задать пароль для авторизатора КАБiNET. По умолчанию пароль не установлен.

Команда с префиксом **no** стирает значение пароля.

**Префикс no**                      Да

**Меняет настройки**            Да

**Многократный ввод**          Нет

**Синопис**

```
(kabinet)> password <password>
(kabinet)> no password
```

## Аргументы

| Аргумент | Значение | Описание                   |
|----------|----------|----------------------------|
| password | Строка   | Пароль для аутентификации. |

## Пример

```
(kabinet)> password 123456789
Kabinet::Authenticator: A password set.
```

```
(kabinet)> no password
Kabinet::Authenticator: A password cleared.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                    |
|--------|---------------------------------------------|
| 2.02   | Добавлена команда <b>kabinet password</b> . |

## 3.92.4 kabinet port

**Описание** Установить порт сервера для авторизатора КАБiNET. По умолчанию используются значения 8314 или 8899.

Команда с префиксом **no** устанавливает порт по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(kabinet)> port <port>
(kabinet)> no port
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание     |
|----------|-------------|--------------|
| port     | Целое число | Номер порта. |

**Пример**

```
(kabinet)> port 12345
Kabinet::Authenticator: A server port set.
```

```
(kabinet)> no port
Kabinet::Authenticator: A server port reset.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                |
|--------|-----------------------------------------|
| 2.14   | Добавлена команда <b>kabinet port</b> . |

## 3.92.5 kabinet protocol-version

**Описание** Задать версию протокола авторизатора КАБiNET. По умолчанию, используется версия протокола 2.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(kabinet)> protocol-version <version>
(kabinet)> no protocol-version
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание          |
|----------|----------|-------------------|
| version  | Строка   | Версия протокола. |

**Пример**

```
(kabinet)> protocol-version 1
Kabinet::Authenticator: A protocol version set to "1".
```

```
(kabinet)> no protocol-version
Kabinet::Authenticator: A protocol version reset to "2".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                            |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 2.02   | Добавлена команда <b>kabinet protocol-version</b> . |

## 3.92.6 kabinet server

**Описание**

Задать IP-адрес сервера аутентификации КАБИНЕТ. По умолчанию используется IP 10.0.0.1.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(kabinet)> server <address>
```

```
(kabinet)> no server
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                      |
|----------|----------|-------------------------------|
| address  | IP-адрес | Адрес сервера аутентификации. |

**Пример**

```
(kabinet)> server 77.222.111.1
Kabinet::Authenticator: A server address set.
```

```
(kabinet)> no server
Kabinet::Authenticator: A server address reset.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                  |
|--------|-------------------------------------------|
| 2.02   | Добавлена команда <b>kabinet server</b> . |

## 3.93 known host

**Описание**

Добавить устройство домашней сети.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод** Да**Синописис**`(config)> known host <name> <mac>``(config)> no known host [ mac ]`**Аргументы**

| Аргумент | Значение  | Описание                |
|----------|-----------|-------------------------|
| name     | Строка    | Произвольное имя хоста. |
| mac      | MAC-адрес | MAC-адрес хоста.        |

**Пример**

```
(config)> known host MY 00:0e:c6:a2:22:a1
Core::KnownHosts: New host "MY" has been created.
```

```
(config)> no known host 00:0e:c6:a2:22:a1
Core::KnownHosts: Host 00:0e:c6:a1:26:a8 has been removed.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                              |
|--------|---------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>known host</b> . |

## 3.94 mws acquire

**Описание**

Присоединить новое устройство к [MWS](#).

Команда с префиксом **no** прекращает присоединение.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Нет

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(config)> mws acquire <candidate> [eula-accept] [dpn-accept]
[no-update]
```

```
(config)> no mws acquire <candidate>
```

**Аргументы**

| Аргумент    | Значение       | Описание                                             |
|-------------|----------------|------------------------------------------------------|
| candidate   | Строка         | ID устройства — MAC-адрес или CID.                   |
| eula-accept | Ключевое слово | Выполнить команду <a href="#">eula accept</a> .      |
| dpn-accept  | Ключевое слово | Подтвердить принятие DPN.                            |
| no-update   | Ключевое слово | Присоединение без подтверждения обновления прошивки. |

**Пример**

```
(config)> mws acquire ab1409a2-0f87-11e8-8f23-3d5f5921b253 ►
eula-accept
```

```
Mws::Controller: Candidate "ab1409a2-0f87-11e8-8f23-3d5f5921b253" ►
acquire started.
```

```
(config)> mws acquire 7207838e-af7d-11e6-8029-25463bd03811 ►
eula-accept dpn-accept no-update
Mws::Controller: Candidate "7207838e-af7d-11e6-8029-25463bd03811" ►
acquire started.
```

```
(config)> no mws acquire 60:31:97:3f:36:00
Mws::Controller: Candidate "60:31:97:3f:36:00" acquire stopped.
```

## История изменений

| Версия | Описание                               |
|--------|----------------------------------------|
| 2.15   | Добавлена команда <b>mws acquire</b> . |

## 3.95 mws auto-ap-shutdown

**Описание** Включить автоматическое отключение Точек доступа Wi-Fi системы при отсутствии связи с Контроллером. По умолчанию эта настройка отключена.

Команда с префиксом **no** отключает эту возможность.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (config)> **mws auto-ap-shutdown**

(config)> **no mws auto-ap-shutdown**

**Пример** (config)> **mws auto-ap-shutdown**  
Mws::Controller: Automatic access points shutdown enabled.

(config)> **no mws auto-ap-shutdown**  
Mws::Controller: Automatic access points shutdown disabled.

## История изменений

| Версия | Описание                                        |
|--------|-------------------------------------------------|
| 3.08   | Добавлена команда <b>mws auto-ap-shutdown</b> . |

## 3.96 mws backhaul shutdown

**Описание** Отключить скрытые беспроводные служебные точки доступа для службы [MWS](#). По умолчанию настройка включена.

Команда с префиксом **no** включает скрытые точки доступа.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

**Синопис**

```
(config)> mws backhaul shutdown
(config)> no mws backhaul shutdown
```

**Пример**

```
(config)> mws backhaul shutdown
Mws::Controller: Backhaul disabled.

(config)> no mws backhaul shutdown
Mws::Controller: Backhaul enabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                         |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------|
|                   | 3.04   | Добавлена команда <b>mws backhaul shutdown</b> . |

## 3.97 mws log stp

**Описание** Включить логирование STP для интерфейса. Позволяет отслеживать отправленные и полученные BPDU-пакеты.

Команда с префиксом **no** отключает логирование для заданного интерфейса. Если аргумент не указан, весь список логирования STP будет удален.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Да

**Синопис**

```
(config)> mws log stp <interface>
(config)> no mws log stp [ <interface> ]
```

| Аргументы | Аргумент  | Значение  | Описание                                                                                                                  |
|-----------|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | interface | Интерфейс | Полное имя интерфейса или псевдоним. Список доступных интерфейсов можно увидеть с помощью команды <b>interface</b> [Tab]. |

**Пример**

```
(config)> mws log stp Bridge0
Network::Interface::Rtx::WifiController: Enabled STP logging for ►
"Bridge0".
```

```
(config)> no mws log stp Bridge0
Network::Interface::Rtx::WifiController: Disabled STP logging ►
for "Bridge0".
```

```
(config)> no mws log stp
Network::Interface::Rtx::WifiController: Disabled all STP logging.
```

| История изменений | Версия | Описание                               |
|-------------------|--------|----------------------------------------|
|                   | 3.06   | Добавлена команда <b>mws log stp</b> . |

## 3.98 mws member

**Описание** Команда с префиксом **no** удаляет запись о захваченном устройстве [MWS](#). Если выполнить команду без аргумента, то весь список захваченных устройств будет удален.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** `(config)> no mws member [ member ]`

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                           |
|-----------|----------|----------|------------------------------------|
|           | member   | Строка   | ID устройства — MAC-адрес или CID. |

**Пример**

```
(config)> mws no member 2937a388-0d00-11e7-8029-7119319f930e
Mws::MemberList: Member 2937a388-0d00-11e7-8029-7119319f930e ►
pending factory reset.
```

| История изменений | Версия | Описание                              |
|-------------------|--------|---------------------------------------|
|                   | 2.15   | Добавлена команда <b>mws member</b> . |

## 3.99 mws member debug

**Описание** Включить отладку захваченного устройства [MWS](#). По умолчанию параметр отключен.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет



**Синописис**

```
(config)> mws member <member> debug
```

```
(config)> no mws member <member> debug
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                           |
|----------|----------|------------------------------------|
| member   | Строка   | ID устройства — MAC-адрес или CID. |

**Пример**

```
(config)> mws member 60:31:97:3c:11:12 debug
Mws::MemberList: Member "60:31:97:3c:11:12" ►
(7207838e-af7d-11e6-8011-25463bd03812) RCI debug enabled.
```

```
(config)> no mws member 60:31:97:3c:11:12 debug
Mws::MemberList: Member "60:31:97:3c:11:12" ►
(7207838e-af7d-11e6-8011-25463bd03812) RCI debug disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                    |
|--------|---------------------------------------------|
| 3.05   | Добавлена команда <b>mws member debug</b> . |

## 3.100 mws member dpn-accept

**Описание**

Принять соглашение *DPN* для захваченного устройства *MWS*.

**Префикс по**

Нет

**Меняет настройки**

Нет

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(config)> mws member <member> dpn-accept
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                           |
|----------|----------|------------------------------------|
| member   | Строка   | ID устройства — MAC-адрес или CID. |

**Пример**

```
(config)> mws member 7207838e-af7d-11e6-8029-25463bd03828 ►
dpn-accept
Mws::Controller: Candidate "ab1409a2-0f87-11e8-8f23-3d5f5921b253" ►
acquire started.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                         |
|--------|--------------------------------------------------|
| 3.05   | Добавлена команда <b>mws member dpn-accept</b> . |

## 3.101 mws member port access

**Описание** Назначить LAN-порт Экстендера указанному сетевому сегменту.

По умолчанию LAN-порт назначен сегменту Home (Bridge0).

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config)> mws member <member> port <port> access <interface>
```

```
(config)> mws member <member> port <port> no access [ <interface> ]
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение    | Описание                                              |
|-----------|-------------|-------------------------------------------------------|
| member    | Строка      | ID устройства — MAC-адрес или CID.                    |
| port      | Целое число | Номер LAN-порта.                                      |
| interface | Интерфейс   | Полное название сетевого сегмента (интерфейс Bridge). |

**Пример**

```
(config)> mws member cb7038f8-c49b-11ea-8f23-e123fd1a0e3e port 3 access Bridge2
Mws::Controller::Manager: "cb7038f8-c49b-11ea-8f23-e123fd1a0e3e": port "3" has been attached to "Bridge2".
```

```
(config)> mws member 11:ff:22:43:5c:bf port 1 access Bridge2
Mws::Controller::Manager: "11:ff:22:43:5c:bf": port "1" has been attached to "Bridge2".
```

```
(config)> mws member 11:ff:22:43:5c:bf port 1 no access Bridge2
Mws::Controller::Manager: "11:ff:22:43:5c:bf": port "1" has been attached to "Bridge0".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                          |
|--------|---------------------------------------------------|
| 4.02   | Добавлена команда <b>mws member port access</b> . |

## 3.102 mws member port disable

**Описание** Отключить LAN-порт Экстендера.

Команда с префиксом **no** включает LAN-порт.

**Префикс no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config)> mws member <member> port <port> disable
```

```
(config)> mws member <member> port <port> no disable
```

Аргументы

| Аргумент | Значение    | Описание                           |
|----------|-------------|------------------------------------|
| member   | Строка      | ID устройства — MAC-адрес или CID. |
| port     | Целое число | Номер LAN-порта.                   |

Пример

```
(config)> mws member 21:f3:20:43:5c:bf port 3 disable
Mws::Controller::Manager: "21:f3:20:43:5c:bf": port "3" has been ►
set to "down".
```

```
(config)> mws member 21:f3:20:43:5c:bf port 3 no disable
Mws::Controller::Manager: "21:f3:20:43:5c:bf": port "3" has been ►
set to "up".
```

История изменений

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 4.02   | Добавлена команда <b>mws member port disable</b> . |

## 3.103 mws member reboot

Описание

Перезагрузить устройство [MWS](#). Процесс перезагрузки отображается в выводе команды [show mws member](#).

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config)> mws member <member> reboot [<interval>]
```

Аргументы

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                                                                                            |
|----------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| member   | Строка      | ID устройства — MAC-адрес или CID.                                                                                                                  |
| interval | Целое число | Тайм-аут перезагрузки в секундах. Может принимать значения в пределах от 0 до 60 включительно). Если не указан, перезагрузка выполнится немедленно. |

Пример

```
(config)> mws member 7207838e-af7d-11e6-8029-25463bd03828 reboot ►
10
```

```
Mws::MemberList: Member "50:ff:21:1a:b1:f2" ►
(7207838e-af7d-11e6-8029-25463bd03828) pending reboot.
```

| История изменений | Версия | Описание                                     |
|-------------------|--------|----------------------------------------------|
|                   | 3.08   | Добавлена команда <b>mws member reboot</b> . |

## 3.104 mws member update channel

**Описание** Настроить канал обновления для Экстендеров. По умолчанию используется значение `stable`.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config)> mws member <member> update channel <channel>
(config)> no mws member <member> update channel
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                                                                                                            |
|-----------|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | member   | Строка   | ID устройства — MAC-адрес или CID.                                                                                  |
|           | channel  | Строка   | Название канала обновления. Список каналов можно узнать из команды <a href="#">components auto-update channel</a> . |

**Пример**

```
(config)> mws member 8a33ff16-2c3c-11ef-9111-7bd989541127 update ►
channel preview
Mws::Controller::MemberList: "50:11:20:22:33:1b" update channel ►
is "preview".

(config)> no mws member 8a33ff16-2c3c-11ef-9396-7bd989541127 ►
update channel
Mws::Controller::MemberList: "50:ff:20:c5:97:1b" reset an update ►
channel to default.
```

| История изменений | Версия | Описание                                             |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------|
|                   | 4.02   | Добавлена команда <b>mws member update channel</b> . |

## 3.105 mws member update check

**Описание** Проверить наличие обновлений для устройства [MWS](#).

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис `(config)> mws member <member> update check`

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                           |
|-----------|----------|----------|------------------------------------|
|           | member   | Строка   | ID устройства — MAC-адрес или CID. |

Пример `(config)> mws member 21:ff:22:32:18:af update check`  
 Mws::Controller::Updater: "21:ff:22:32:18:af": checking for an update.

| История изменений | Версия | Описание                                           |
|-------------------|--------|----------------------------------------------------|
|                   | 4.00   | Добавлена команда <b>mws member update check</b> . |

## 3.106 mws member update start

Описание Запустить обновление устройства [MWS](#).

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис `(config)> mws member <member> update start`

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                           |
|-----------|----------|----------|------------------------------------|
|           | member   | Строка   | ID устройства — MAC-адрес или CID. |

Пример `(config)> mws member 21:ff:22:32:18:af update start`  
 Mws::Controller::Updater: "21:ff:22:32:18:af": pending update, ▶  
 "(auto)" sandbox.

| История изменений | Версия | Описание                                           |
|-------------------|--------|----------------------------------------------------|
|                   | 4.00   | Добавлена команда <b>mws member update start</b> . |

## 3.107 mws member update stop

Описание Остановить обновление устройства [MWS](#).

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис `(config)> mws member <member> update stop`

Аргументы

| Аргумент | Значение | Описание                           |
|----------|----------|------------------------------------|
| member   | Строка   | ID устройства — MAC-адрес или CID. |

Пример

```
(config)> mws member 21:ff:22:32:18:af update stop
Mws::Controller::Updater: "21:ff:22:32:18:af": update stopped.
```

История изменений

| Версия | Описание                                          |
|--------|---------------------------------------------------|
| 4.00   | Добавлена команда <b>mws member update stop</b> . |

## 3.108 mws reboot

Описание Перезагрузить всю [MWS](#).

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис `(config)> mws reboot`

Пример

```
(config)> mws reboot
Mws::Controller: Pending reboot Modular Wi-Fi System in 10 ►
seconds.
```

История изменений

| Версия | Описание                              |
|--------|---------------------------------------|
| 3.08   | Добавлена команда <b>mws reboot</b> . |

## 3.109 mws revisit

Описание Перечитать состояние потенциального устройства [MWS](#).

Префикс по Да

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

**Синописис**

```
(config)> mws revisit <candidate>
```

```
(config)> no mws revisit <candidate>
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение | Описание                           |
|-----------|----------|------------------------------------|
| candidate | Строка   | ID устройства — MAC-адрес или CID. |

**Пример**

```
(config)> mws revisit 50:ff:20:08:71:62
Mws::Controller: Candidate "50:ff:20:08:71:62" revisit started.
```

```
(config)> mws no revisit 50:ff:20:08:71:62
Mws::Controller: Candidate "50:ff:20:08:71:62" revisit stopped.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                               |
|--------|----------------------------------------|
| 2.15   | Добавлена команда <b>mws revisit</b> . |

## 3.110 mws stp encapsulation

**Описание**

Включить поддержку инкапсуляции STP (Spanning Tree Protocol) для [MWS](#). По умолчанию настройка отключена.

**Примечание:** Эта опция позволяет скрыть STP-трафик между Контроллером MWS и Экстендерами от промежуточных коммутаторов путем добавления дополнительного заголовка инкапсуляции.

Данная команда должна быть выполнена на Контроллере MWS перед подключением каких-либо Экстендеров. Рекомендуется подключать Экстендер напрямую к одному из портов Контроллера MWS.

Перед применением команды необходимо удалить все ранее привязанные Экстендеры.

Команда с префиксом **no** отключает данную настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(config)> mws stp encapsulation
```

```
(config)> no mws stp encapsulation
```

**Пример**

```
(config)> mws stp encapsulation
Mws::Controller::Manager: Enabled STP encapsulation.
```

```
(config)> no mws stp encapsulation
Mws::Controller::Manager: Disabled STP encapsulation.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                         |
|--------|--------------------------------------------------|
| 4.03   | Добавлена команда <b>mws stp encapsulation</b> . |

## 3.111 mws stp priority

## Описание

Установить приоритет моста STP. По умолчанию используется значение 32768.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

## Префикс no

Да

## Меняет настройки

Нет

## Многократный ввод

Да

## Синописис

```
(config)> mws stp priority <priority>
```

```
(config)> no mws stp priority
```

## Аргументы

| Аргумент | Значение | Описание             |
|----------|----------|----------------------|
| priority | 0        | Значение приоритета. |
|          | 4096     |                      |
|          | 8192     |                      |
|          | 12288    |                      |
|          | 16384    |                      |
|          | 20480    |                      |
|          | 24576    |                      |
|          | 28672    |                      |
|          | 32768    |                      |
|          | 36864    |                      |
|          | 40960    |                      |
|          | 45056    |                      |
|          | 49152    |                      |
|          | 53248    |                      |

## Пример

```
(config)> mws stp priority 4096
Mws::Controller::Manager: Applied STP priority 4096.
```



```
(config)> no mws stp priority
Mws::Controller::Manager: STP priority reset to default (32768).
```

| История изменений | Версия | Описание                                    |
|-------------------|--------|---------------------------------------------|
|                   | 4.01   | Добавлена команда <b>mws stp priority</b> . |

## 3.112 mws update start

**Описание** Запустить обновление [MWS](#).

Если есть обновления для устройств, то они обновляются последовательно. Затем, если есть обновление для контроллера, то запускается обновление контроллера. Если обновлений нет, то ничего не происходит.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** `(config)> mws update start [controller | members]`

| Аргументы | Аргумент   | Значение       | Описание                                                                                                                      |
|-----------|------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | controller | Ключевое слово | Обновить контроллер без обновления устройств. Если запущен процесс обновления устройств, контроллер будет обновлен после них. |
|           | members    | Ключевое слово | Обновить устройства без обновления контроллера.                                                                               |

**Пример**

```
(config)> mws update start
Mws::Controller::Manager: Updating MWS.
```

```
(config)> mws update start controller
Mws::Controller::Manager: Updating controller.
```

```
(config)> mws update stop
Mws::Controller::Manager: Updating members.
```

| История изменений | Версия | Описание                                    |
|-------------------|--------|---------------------------------------------|
|                   | 4.00   | Добавлена команда <b>mws update start</b> . |

## 3.113 mws update stop

**Описание** Остановить обновление устройства [MWS](#).

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** `(config)> mws update stop`

**Пример** `(config)> mws update stop`  
Mws::Controller::Manager: Update stopped.

| История изменений | Версия | Описание                                   |
|-------------------|--------|--------------------------------------------|
|                   | 4.00   | Добавлена команда <b>mws update stop</b> . |

## 3.114 mws zone

**Описание** Ограничить область подключения клиентского устройства указанными узлами [MWS](#).

Команда с префиксом **no** удаляет указанную настройку. Если ввести команду без аргументов, будет удален весь список ограничений.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Да

**Синописис** `(config)> mws zone <mac> <cid>`  
`(config)> no mws zone [ <mac> <cid> ]`

| Аргументы | Аргумент | Значение  | Описание                                                                             |
|-----------|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|           | mac      | MAC-адрес | MAC-адрес клиентского устройства. Он должен быть зарегистрирован как известный хост. |
|           | cid      | CID       | Идентификатор узла <a href="#">MWS</a> .                                             |

**Пример** `(config)> mws zone 11:22:33:ec:58:e2 ► 12298f60-d886-11e7-9396-176971eeb8d6`  
Mws::Controller: Added zone 11:22:33:ec:58:e2 ► 12298f60-d886-11e7-9396-176971eeb8d6.

```
(config)> no mws zone 11:22:33:ec:58:e2 ►
12298f60-d886-11e7-9396-176971eeb8d6
Mws::Controller: Deleted zone 11:22:33:ec:58:e2 ►
12298f60-d886-11e7-9396-176971eeb8d6.
```

```
(config)> no mws zone
Mws::Controller: Cleared all zones.
```

| История изменений | Версия | Описание                            |
|-------------------|--------|-------------------------------------|
|                   | 3.06   | Добавлена команда <b>mws zone</b> . |

## 3.115 nextdns

**Описание** Доступ к группе команд для настройки профилей [NextDNS](#).

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Вхождение в группу** (nextdns)

**Синопис** | (config)> **nextdns**

**Пример** (config)> nextdns  
Core::Configurator: Done.  
(nextdns)>

| История изменений | Версия | Описание                           |
|-------------------|--------|------------------------------------|
|                   | 3.08   | Добавлена команда <b>netxdns</b> . |

### 3.115.1 nextdns assign

**Описание** Назначить профиль защиты хосту. По умолчанию для всех хостов и локальных сетевых сегментов используется профиль System.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Синопис** | (nextdns)> **assign** <host> <token> | **interface** <iface> <token>

```
(nextdns)> no assign [host | interface <i>iface</i>]
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                             |
|----------|-------------|--------------------------------------|
| host     | MAC-адрес   | MAC-адрес хоста.                     |
| token    | Целое число | Токен аутентификации (ID).           |
| iface    | Интерфейс   | Полное имя интерфейса или псевдоним. |

**Пример**

```
(nextdns)> assign 11:24:c4:54:bc:59 1f2a36
NextDns::Client: Reassociated host "11:24:c4:54:bc:59" with profile "1f2a36".
```

```
(nextdns)> assign interface Home 1f2a36
NextDns::Client: Associated interface "Home" with profile "1f2a36".
```

```
(nextdns)> no assign 11:24:c4:54:bc:59
NextDns::Client: Removed profile for host "11:24:c4:54:bc:59".
```

```
(nextdns)> no assign Bridge0
NextDns::Client: Removed profile for interface "Bridge0".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                  |
|--------|-------------------------------------------|
| 3.08   | Добавлена команда <b>nextdns assign</b> . |

## 3.115.2 nextdns authenticate

**Описание** Указать логин для учетной записи [NextDNS](#).

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(nextdns)> authenticate <login> <password> [ <pin> ]
```

```
(nextdns)> no authenticate
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                             |
|----------|----------|------------------------------------------------------|
| login    | Строка   | Логин учетной записи <a href="#">NextDNS</a> .       |
| password | Строка   | Пароль учетной записи <a href="#">NextDNS</a> .      |
| pin      | Строка   | PIN-код для учетной записи <a href="#">NextDNS</a> . |

**Пример**

```
(nextdns)> authenticate account@gmail.com 123456789 1234
NextDns::Client: Authenticated successfully.
```

| История изменений | Версия | Описание                                        |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
|                   | 3.08   | Добавлена команда <b>nextdns authenticate</b> . |

### 3.115.3 nextdns authtoken

**Описание** Указать токен авторизации для учетной записи [NextDNS](#).

Команда с префиксом **no** удаляет токен.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(nextdns)> authtoken <authtoken>
(nextdns)> no authtoken
```

| Аргументы | Аргумент  | Значение | Описание                                                            |
|-----------|-----------|----------|---------------------------------------------------------------------|
|           | authtoken | Строка   | Токен авторизации (ID) для учетной записи <a href="#">NextDNS</a> . |

**Пример**

```
(nextdns)> authtoken 1f2a36
NextDns::Client: Set authentication token.
```

```
(nextdns)> no authtoken
NextDns::Client: Cleared authentication token.
```

| История изменений | Версия | Описание                                     |
|-------------------|--------|----------------------------------------------|
|                   | 3.08   | Добавлена команда <b>nextdns authtoken</b> . |

### 3.115.4 nextdns check-availability

**Описание** Проверить доступность службы [NextDNS](#).

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(nextdns)> check-availability
```

**Пример**

```
(nextdns)> check-availability
NextDns::Client: NextDNS DNS-over-HTTPS is available.
```

| История изменений | Версия | Описание                                              |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------------|
|                   | 3.08   | Добавлена команда <b>nextdns check-availability</b> . |

## 3.116 ndns

**Описание** Доступ к группе команд для управления службой keenetic.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Вхождение в группу** (ndns)

**Синопис** (config)> **ndns**

**Пример** (config)> **ndns**  
Core::Configurator: Done.

| История изменений | Версия | Описание                        |
|-------------------|--------|---------------------------------|
|                   | 2.07   | Добавлена команда <b>ndns</b> . |

### 3.116.1 ndns book-name

**Описание** Зарезервировать имя хоста в DNS.

Для передачи зарезервированного имени хоста на другое устройство Keenetic используется параметр `transfer-code`.

Для передачи имени хоста необходимо:

1. Выполнить команду с параметром `transfer-code` на передающей стороне.
2. Выполнить ту же самую команду с теми же самыми параметрами на принимающей стороне.

Срок действия `transfer-code` одна неделя.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** (ndns)> **book-name** *<name>* *<domain>* [ *<access>* [ **ipv6** *<access6>* ] ] | *<transfer-code>* ]

**Аргументы**

| Аргумент      | Значение | Описание                                                                                      |
|---------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| name          | Строка   | Имя хоста для резервирования.                                                                 |
| domain        | Строка   | Домен второго уровня.                                                                         |
| access        | auto     | Автоматический тип доступа.                                                                   |
|               | cloud    | Имя хоста зарегистрировано на IP-адрес облачного сервера, HTTP-трафик туннелируется на Extra. |
|               | direct   | Имя хоста зарегистрировано на WAN-адрес Extra.                                                |
| access6       | cloud    | Включить облачный режим для IPv6-адреса.                                                      |
| transfer-code | Hex      | Код для передачи имени другому устройству Keenetic. Длина кода 32 символа.                    |

**Пример**

```
(ndns)> book-name test keenetic.pro

done, layout = view, title = NDSS::ndns/bookName ►
(Public DNS Hostname Booking):
  client, geo = *, ip = 193.0.174.200, format = ►
clean, date = 2025-06-04T09:59:12.072Z, standalone = false:

  fields:
    field, name = name, title = Public Name:
    field, name = domain, title = Domain Name:
    field, name = updated, title = Updated, type ►
= date, variant = date:
    field, name = address, title = IP Address:
    field, name = access, title = Access Mode ►
IP4, default = unknown:
    field, name = address6, title = IPv6 Address:
    field, name = access6, title = Access Mode ►
IPv6, default = unknown:
    field, name = transfer, title = Transfer:

    name: test
    domain: keenetic.pro
    acme: LE
    updated: 2025-06-04T09:59:12.059Z
    address: 0.0.0.0
    access: cloud
    address6: ::
    access6: cloud
    transfer: false

Ndns::Client: Booked "test.keenetic.pro".

(ndns)> book-name test keenetic.pro ►
121d567f901a345b289c121b567c903c
```

```

done, layout = view, title = NDSS::ndns/bookName ▶
(Public DNS Hostname Booking), sub-title =
The name booking was successful.: client, geo = *, ip = ▶
193.0.174.137, format =
clean, date = 2018-12-13T09:04:41.939Z, standalone = false:

fields:
  field, name = name, title = Public Name:
  field, name = domain, title = Domain Name:
  field, name = updated, title = Updated, type ▶
= date, variant = date:
  field, name = address, title = IP Address:
  field, name = access, title = Access Mode ▶
IP4, default = unknown:
  field, name = address6, title = IPv6 Address:
  field, name = access6, title = Access Mode ▶
IPv6, default = unknown:
  field, name = transfer, title = Transfer:

name: test
domain: keenetic.pro
acme: LE
updated: 2018-12-13T08:47:11.014Z
address: 0.0.0.0
access: cloud
access6: none
transfer: true

Ndns::Client: Booked "test.keenetic.pro".

```

```

(ndns)> book-name test keenetic.pro cloud ipv6 cloud

done, layout = view, title = NDSS::ndns/bookName ▶
(Public DNS Hostname Booking), sub-title = The name booking was ▶
successful.:
client, geo = *, ip = 193.0.174.200, format = ▶
clean, date = 2019-05-23T09:12:29.145Z, standalone = false:

fields:
  field, name = name, title = Public Name:
  field, name = domain, title = Domain Name:
  field, name = updated, title = Updated, type ▶
= date, variant = date:
  field, name = address, title = IP Address:
  field, name = access, title = Access Mode ▶
IP4, default = unknown:
  field, name = address6, title = IPv6 Address:
  field, name = access6, title = Access Mode ▶
IPv6, default = unknown:
  field, name = transfer, title = Transfer:

name: test
domain: keenetic.pro
acme: LE

```



```

updated: 2019-05-23T09:12:16.197Z
address: 0.0.0.0
access: cloud
address6: ::
access6: cloud
transfer: false

```

```
Ndns::Client: Booked "test.keenetic.pro".
```

## История изменений

| Версия | Описание                                  |
|--------|-------------------------------------------|
| 2.07   | Добавлена команда <b>ndns book-name</b> . |
| 2.14   | Добавлен параметр ipv6.                   |

## 3.116.2 ndns check-name

**Описание** Проверить доступность имени хоста для резервации.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(ndns)> check-name <name>
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                      |
|----------|----------|-------------------------------|
| name     | Строка   | Имя хоста для резервирования. |

**Пример**

```

(ndns)> check-name testname

list:
  item:
    domain: keenetic.link
    name: testname
    available: yes
    acme: yes

  item:
    domain: keenetic.pro
    name: testname
    available: no
    acme: yes

Ndns::Client: Check completed.

```

## История изменений

| Версия | Описание                                   |
|--------|--------------------------------------------|
| 2.07   | Добавлена команда <b>ndns check-name</b> . |

### 3.116.3 ndns drop-name

**Описание** Отменить регистрацию имени хоста в DNS.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** `(ndns)> drop-name <name> <domain>`

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                       |
|----------|----------|--------------------------------|
| name     | Строка   | Имя хоста для удаления из DNS. |
| domain   | Строка   | Домен второго уровня.          |

**Пример**

```
(ndns)> drop-name test keenetic.pro

done, title = The name is un-booked., x-xml-debug ►
= message-basic, hl = true, code = 200, icon = tick, layout = ►
message, delay = false, x-ui-debug = UiBasic-object, rootName = ►
done:
    client, geo = *, ip = 193.0.174.200, format = ►
clean, date = 2025-06-04T10:04:36.236Z, standalone = false:
    reason: Success
    message, debug = x-string, class = code ►
style--block: The name is un-booked.

    detail, layout = list:
        columns:
            column, id = type, title = Type:
            column, id = peer, title = Peer:
            column, id = detail, title = Detail:
            column, id = elapsed, title = Time, ►
variant = period, scale = 1:

Ndns::Client: Dropped "test keenetic.pro".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                  |
|--------|-------------------------------------------|
| 2.07   | Добавлена команда <b>ndns drop-name</b> . |

### 3.116.4 ndns get-booked

**Описание** Получить актуальную информацию с сервера о текущем зарезервированном имени хоста в DNS.

**Префикс по** Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис (ndns)> **get-booked**

Пример

```
(ndns)> get-booked

done, layout = view, title = ►
NDSS::ndns/updateBooking (Update Name Booking Address and ►
Expiration):
    client, geo = *, ip = 193.0.174.200, format = ►
clean, date = 2025-06-10T11:35:27.933Z, standalone = false:

    fields:
        field, name = name, title = Public Name:
        field, name = domain, title = Domain Name:
        field, name = updated, title = Updated, type ►
= date, variant = date:
        field, name = address, title = IP Address:
        field, name = access, title = Access Mode ►
(ip4), default = unknown:
        field, name = address6, title = IPv6 Address:
        field, name = access6, title = Access Mode ►
(ipv6), default = unknown:
        field, name = transfer, title = Transfer:

    name: test
    domain: keenetic.pro
    acme: LE
    address: 0.0.0.0
    access: cloud
    address6: ::
    access6: cloud
    updated: 2025-06-10T07:19:49.113Z
    transfer: false

Ndns::Client: Got a booked name description.
```

История изменений

| Версия | Описание                                   |
|--------|--------------------------------------------|
| 2.08   | Добавлена команда <b>ndns get-booked</b> . |

### 3.116.5 ndns get-update

Описание Обновить регистрацию имени хоста в DNS на сервере.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

**Синописис**

```
(ndns)> get-update [ <access> [ ipv6 <access6> ] ]
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                                                                                  |
|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| access   | auto     | Автоматический тип доступа.                                                                                                                               |
|          | cloud    | Имя хоста зарегистрировано на IP-адрес облачного сервера, HTTP-трафик туннелируется на Extra.                                                             |
|          | direct   | Имя хоста зарегистрировано на WAN-адрес Extra. Команда позволяет включить поддержку <i>Static NAT (NAT 1-1)</i> со стороны сервера в параметрах keenetic. |
| access6  | cloud    | Включить облачный режим для IPv6-адресов.                                                                                                                 |

**Пример**

```
(ndns)> get-update auto

done, layout = view, title = ►
NDSS::ndns/updateBooking (Update Name Booking Address and ►
Expiration):
    client, geo = *, ip = 193.0.174.200, format = ►
clean, date = 2025-06-04T10:13:22.594Z, standalone = false:

    fields:
        field, name = name, title = Public Name:
        field, name = domain, title = Domain Name:
        field, name = updated, title = Updated, type ►
= date, variant = date:
        field, name = address, title = IP Address:
        field, name = access, title = Access Mode ►
(ip4), default = unknown:
        field, name = address6, title = IPv6 Address:
        field, name = access6, title = Access Mode ►
(ipv6), default = unknown:
        field, name = transfer, title = Transfer:

    name: test
    domain: keenetic.pro
    acme: LE
    address: 0.0.0.0
    access: cloud
    access6: none
    updated: 2025-06-04T10:08:29.866Z
    transfer: false

Ndns::Client: Updated a booked name.

(ndns)> get-update cloud ipv6 cloud

done, layout = view, title = ►
NDSS::ndns/updateBooking (Update Name Booking Address and ►
```

```

Expiration):
    client, geo = *, ip = 193.0.174.200, format = ►
clean, date = 2025-06-04T10:15:08.638Z, standalone = false:

    fields:
        field, name = name, title = Public Name:
        field, name = domain, title = Domain Name:
        field, name = updated, title = Updated, type ►
= date, variant = date:
        field, name = address, title = IP Address:
        field, name = access, title = Access Mode ►
(ip4), default = unknown:
        field, name = address6, title = IPv6 Address:
        field, name = access6, title = Access Mode ►
(ipv6), default = unknown:
        field, name = transfer, title = Transfer:

    name: test
    domain: keenetic.pro
    acme: LE
    address: 0.0.0.0
    access: cloud
    address6: ::
    access6: cloud
    updated: 2025-06-04T10:15:08.633Z
    transfer: false

Ndns::Client: Updated a booked name.

```

```

(ndns)> get-update direct

    done, layout = view, title = ►
NDSS::ndns/updateBooking (Update Name Booking Address and ►
Expiration):
    client, geo = *, ip = 193.0.174.200, format = ►
clean, date = 2025-06-04T10:16:04.151Z, standalone = false:

    fields:
        field, name = name, title = Public Name:
        field, name = domain, title = Domain Name:
        field, name = updated, title = Updated, type ►
= date, variant = date:
        field, name = address, title = IP Address:
        field, name = access, title = Access Mode ►
(ip4), default = unknown:
        field, name = address6, title = IPv6 Address:
        field, name = access6, title = Access Mode ►
(ipv6), default = unknown:
        field, name = transfer, title = Transfer:

    name: test
    domain: keenetic.pro
    acme: LE
    address: 193.0.174.200

```

```

access: direct
access6: none
updated: 2025-06-04T10:16:04.149Z
transfer: false

```

```
Ndns::Client: Updated a booked name.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                   |
|--------|--------------------------------------------|
| 2.07   | Добавлена команда <b>ndns get-update</b> . |
| 2.14   | Добавлен параметр <code>ipv6</code> .      |

## 3.117 ntce

**Описание** Доступ к группе команд для настройки сервиса [NTCE](#).

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Вхождение в группу** (config-ntce)

**Синописис** (config)> **ntce**

**Пример** (config)> **ntce**  
(config-ntce)>

## История изменений

| Версия | Описание                        |
|--------|---------------------------------|
| 3.07   | Добавлена команда <b>ntce</b> . |

### 3.117.1 ntce debug

**Описание** Включить отладочный режим для сервиса [NTCE](#). По умолчанию функция отключена.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (config-ntce)> **debug**

(config-ntce)> **no debug**

**Пример**

```
(config-ntce)> debug
Ntce::Manager: Enabled debug.
```

```
(config-ntce)> no debug
Ntce::Manager: Disabled debug.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                              |
|--------|---------------------------------------|
| 3.07   | Добавлена команда <b>ntce debug</b> . |

## 3.117.2 ntce filter assign host

**Описание**

Назначить профиль фильтрации *NTCE* зарегистрированному клиенту.

Новый профиль может быть добавлен командой **ntce filter profile**.

Список профилей системы можно просмотреть командой **show ntce filter profile**.

Команда с префиксом **no** удаляет указанный профиль для клиента. Если выполнить команду без аргумента, то весь список профилей для всех клиентов будет очищен.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Да

**Синописис**

```
(config-ntce)> filter assign host <host> <profile>
```

```
(config-ntce)> no filter assign host [ <host> ]
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение  | Описание                               |
|----------|-----------|----------------------------------------|
| host     | MAC-адрес | MAC-адрес зарегистрированного клиента. |
| profile  | Строка    | Имя профиля фильтрации NTCE.           |

**Пример**

```
(config-ntce)> filter assign host 04:12:c4:54:bc:59 test
Ntce::Profiles: Associated host "04:d4:12:54:bc:59" with profile ►
"test".
```

```
(config-ntce)> no filter assign host 04:d4:12:54:bc:59
Ntce::Profiles: Removed profile for host "04:d4:12:54:bc:59".
```

```
(config-ntce)> no filter assign host
Ntce::Profiles: Removed profiles for hosts.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 4.02   | Добавлена команда <b>ntce filter assign host</b> . |

### 3.117.3 ntce filter assign interface

**Описание** Назначить профиль фильтрации *NTCE* интерфейсу.

Новый профиль может быть добавлен командой **ntce filter profile**.

Список профилей системы можно просмотреть командой **show ntce filter profile**.

Команда с префиксом **no** удаляет указанный профиль для интерфейса. Если выполнить команду без аргумента, то весь список профилей для всех интерфейсов будет очищен.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Синописис**

```
(config-ntce)> filter assign interface <interface> <profile>
(config-ntce)> no filter assign interface [ <interface> ]
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение         | Описание                     |
|-----------|------------------|------------------------------|
| interface | <i>Интерфейс</i> | Имя интерфейса.              |
| profile   | <i>Строка</i>    | Имя профиля фильтрации NTCE. |

**Пример**

```
(config-ntce)> filter assign interface Bridge0 test
Ntce::Profiles: "test": associated interface "Bridge0" with ►
profile "test".
```

```
(config-ntce)> no filter assign interface Bridge0
Ntce::Profiles: Removed profile for interface "Bridge0".
```

```
(config-ntce)> no filter assign interface
Ntce::Profiles: Removed profiles for interfaces.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                |
|--------|---------------------------------------------------------|
| 4.02   | Добавлена команда <b>ntce filter assign interface</b> . |

### 3.117.4 ntce filter profile

**Описание** Создать пользовательский профиль фильтрации *NTCE*.

Команда с префиксом **no** удаляет профиль.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да



**Многократный ввод** Да**Тип интерфейса** IP

**Синописис**

```
(config-ntce)> filter profile <name>
```

```
(config-ntce)> no filter profile <name>
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                     |
|----------|----------|------------------------------|
| name     | Строка   | Имя профиля фильтрации NTCE. |

**Пример**

```
(config-ntce)> filter profile test
Ntce::Profiles: Created profile "test".
```

```
(config-ntce)> no filter profile test
Ntce::Profiles: "test": removed profile.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                       |
|--------|------------------------------------------------|
| 4.02   | Добавлена команда <b>ntce filter profile</b> . |

## 3.117.5 ntce filter profile application

**Описание** Добавить приложение в профиль фильтрации [NTCE](#).Команда с префиксом **no** удаляет настройку.**Префикс no** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-ntce)> filter profile <name> application <application>
```

```
(config-ntce)> no filter profile <name> application <application>
```

**Аргументы**

| Аргумент    | Значение | Описание                     |
|-------------|----------|------------------------------|
| name        | Строка   | Имя профиля фильтрации NTCE. |
| application | Строка   | Название приложения.         |

**Пример**

```
(config-ntce)> filter profile test application youtube-kids
Ntce::Profiles: "test": added application "youtube-kids".
```

```
(config-ntce)> no filter profile test application youtube-kids
Ntce::Profiles: "test": removed application "youtube-kids".
```

| История изменений | Версия | Описание                                                   |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------------|
|                   | 4.02   | Добавлена команда <b>ntce filter profile application</b> . |

### 3.117.6 ntce filter profile description

**Описание** Указать описание к профилю фильтрации [NTCE](#).

Команда с префиксом **no** стирает описание.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-ntce)> filter profile <name> description <description>
(config-ntce)> no filter profile <name> description
```

| Аргументы | Аргумент    | Значение | Описание                       |
|-----------|-------------|----------|--------------------------------|
|           | name        | Строка   | Имя профиля фильтрации NTCE.   |
|           | description | Строка   | Произвольное описание профиля. |

**Пример**

```
(config-ntce)> filter profile test description myprofile
Ntce::Profiles: "test": set description "myprofile".
```

```
(config-ntce)> no filter profile test description
Ntce::Profiles: "test": set description "".
```

| История изменений | Версия | Описание                                                   |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------------|
|                   | 4.02   | Добавлена команда <b>ntce filter profile description</b> . |

### 3.117.7 ntce filter profile group

**Описание** Добавить группу приложений в профиль фильтрации [NTCE](#).

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-ntce)> filter profile <name> group <group>
```

```
(config-ntce)> no filter profile <name> group <group>
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                     |
|----------|----------|------------------------------|
| name     | Строка   | Имя профиля фильтрации NTCE. |
| group    | Строка   | Название группы приложений.  |

**Пример**

```
(config-ntce)> filter profile test group gaming
Ntce::Profiles: "test": added group "gaming".
```

```
(config-ntce)> no filter profile test group gaming
Ntce::Profiles: "test": removed group "gaming".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                             |
|--------|------------------------------------------------------|
| 4.02   | Добавлена команда <b>ntce filter profile group</b> . |

## 3.117.8 ntce filter profile schedule

**Описание**

Указать расписание работы профиля фильтрации [NTCE](#).

Команда с префиксом **no** разрывает связь с расписанием.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синопис**

```
(config-ntce)> filter profile <name> schedule <schedule>
```

```
(config-ntce)> no filter profile <name> schedule
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение   | Описание                                                                            |
|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| name     | Строка     | Имя профиля фильтрации NTCE.                                                        |
| schedule | Расписание | Название расписания, созданного при помощи группы команд <a href="#">schedule</a> . |

**Пример**

```
(config-ntce)> filter profile test schedule schedule1
Ntce::Profiles: "test": set schedule "schedule1".
```

```
(config-ntce)> no filter profile test schedule
Ntce::Profiles: "test": removed schedule.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                |
|--------|---------------------------------------------------------|
| 4.02   | Добавлена команда <b>ntce filter profile schedule</b> . |

## 3.117.9 ntce filter profile type

**Описание** Установить тип разрешения профиля фильтрации [NTCE](#).

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** `(config-ntce)> filter profile <name> type <type>`

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                     |
|----------|----------|------------------------------|
| name     | Строка   | Имя профиля фильтрации NTCE. |
| type     | permit   | Разрешающий тип профиля.     |
|          | deny     | Запрещающий тип профиля.     |

**Пример**

```
(config-ntce)> filter profile test type permit
Ntce::Profiles: "test": set type "permit".
```

```
(config-ntce)> filter profile test type deny
Ntce::Profiles: "test": set type "deny".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                            |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 4.02   | Добавлена команда <b>ntce filter profile type</b> . |

## 3.117.10 ntce memory-watcher

**Описание** Включить механизм наблюдения за нагрузкой на память для службы [NTCE](#). По умолчанию функция включена.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** `(config-ntce)> memory-watcher`

`(config-ntce)> no memory-watcher`

**Пример**

```
(config-ntce)> memory-watcher
Ntce::Manager: Enabled automatic memory pressure handler.
```

```
(config-ntce)> no memory-watcher
Ntce::Manager: Disabled automatic memory pressure handler.
```

| История изменений | Версия | Описание                                       |
|-------------------|--------|------------------------------------------------|
|                   | 3.08   | Добавлена команда <b>ntce memory-watcher</b> . |

### 3.117.11 ntce qos category priority

**Описание** Указать приоритеты для категорий трафика.  
Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config-ntce)> qos category <category>priority <priority>
(config-ntce)> qos category <category>no priority
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение         | Описание                                                            |
|----------|------------------|---------------------------------------------------------------------|
| category | calling          | ① Наивысший.                                                        |
|          | gaming           | ② Критический.                                                      |
|          | streaming        | ③ Высокий.                                                          |
|          | work             | ④ Повышенный.                                                       |
|          | surfing          | ⑤ Средний.                                                          |
|          | other            | ⑥ Нормальный (по умолчанию).                                        |
|          | filetransferring | ⑦ Низкий.                                                           |
| priority | Целое число      | Значение приоритета. Может принимать значения в пределах от 1 до 7. |

**Пример**

```
(config-ntce)> qos category work priority 7
Ntce::Manager: Set category "work" priority to "7".
```

```
(config-ntce)> qos category other no priority
Ntce::Manager: Reset QoS priority for category "work".
```

| История изменений | Версия | Описание                                              |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------------|
|                   | 3.08   | Добавлена команда <b>ntce qos category priority</b> . |

### 3.117.12 ntce qos enable

**Описание** Включить IntelliQoS, который обеспечивает входящую и исходящую полосу пропускания для приоритетных приложений и задач с помощью

предварительно определенных групп категорий. По умолчанию служба отключена.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config-ntce)> qos enable
(config-ntce)> no qos enable
```

**Пример**

```
(config-ntce)> qos enable
Ntce::Manager: Enabled QoS.

(config-ntce)> no qos enable
Ntce::Manager: Disabled QoS.
```

| История изменений | Версия | Описание                                   |
|-------------------|--------|--------------------------------------------|
|                   | 3.07   | Добавлена команда <b>ntce qos enable</b> . |

### 3.117.13 ntce upstream rate-limit input

**Описание** Задать ограничение трафика на прием для указанного интерфейса.  
Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config-ntce)> upstream rate-limit <interface> input (<rate> | auto)
(config-ntce)> no upstream rate-limit <interface> input
```

| Аргументы | Аргумент  | Значение       | Описание                                                                                            |
|-----------|-----------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | interface | Интерфейс      | Имя глобального интерфейса для ограничения трафика.                                                 |
|           | rate      | Целое число    | Предельная скорость передачи данных в Кбит/с. Может принимать значения в пределах от 64 до 1000000. |
|           | auto      | Ключевое слово | Режим автонастройки.                                                                                |

**Пример**

```
(config-ntce)> upstream rate-limit ISP input auto
Ntce::Upstreams: Set ISP input rate limit to "auto".
```

```
(config-ntce)> upstream rate-limit ISP input 1000000
Ntce::Upstreams: Set ISP input rate limit to "1000000" kbps.
```

```
(config-ntce)> no upstream rate-limit ISP input
Ntce::Upstreams: Reset ISP input rate limit.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                  |
|--------|-----------------------------------------------------------|
| 4.01   | Добавлена команда <b>ntce upstream rate-limit input</b> . |

## 3.117.14 ntce upstream rate-limit output

**Описание**

Задать ограничение трафика на передачу для указанного интерфейса.  
Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(config-ntce)> upstream rate-limit <interface> output (<rate> | auto)
```

```
(config-ntce)> no upstream rate-limit <interface> output
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение       | Описание                                                                                            |
|-----------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| interface | Интерфейс      | Имя глобального интерфейса для ограничения трафика.                                                 |
| rate      | Целое число    | Предельная скорость передачи данных в Кбит/с. Может принимать значения в пределах от 64 до 1000000. |
| auto      | Ключевое слово | Режим автонастройки.                                                                                |

**Пример**

```
(config-ntce)> upstream rate-limit ISP output auto
Ntce::Upstreams: Set ISP output rate limit to "auto".
```

```
(config-ntce)> upstream rate-limit ISP output 1000000
Ntce::Upstreams: Set ISP output rate limit to "1000000" kbps.
```

```
(config-ntce)> no upstream rate-limit ISP output
Ntce::Upstreams: Reset ISP output rate limit.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                   |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------------|
|                   | 4.01   | Добавлена команда <b>ntce upstream rate-limit output</b> . |

## 3.118 ntp

**Описание** Доступ к настройке *NTP*-клиента.

Команда с префиксом **no** сбрасывает настройки *NTP*-клиента в настройки по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** (config)> **no ntp**

**Пример** (config)> **no ntp**  
Ntp::Client: Configuration reset.

| История изменений | Версия | Описание                       |
|-------------------|--------|--------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>ntp</b> . |

## 3.119 ntp master

**Описание** Включить *SNTP*-сервер в сетевых сегментах private и protected.

Команда с префиксом **no** останавливает службу.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** (config)> **ntp master**  
(config)> **no ntp master**

**Пример** (config)> **ntp mater**  
Ntp::Server: Enabled master mode.

(config)> **no ntp master**  
Ntp::Server: Disabled master mode.

**История изменений**



| Версия | Описание                              |
|--------|---------------------------------------|
| 3.09   | Добавлена команда <b>ntp master</b> . |

## 3.120 ntp server

**Описание**                    Добавить в список новый *NTP*-сервер. Можно добавить не более 8 *NTP*-серверов.

Команда с префиксом **no** удаляет *NTP*-сервер из списка. Если выполнить команду без аргумента, то весь список *NTP*-серверов будет очищен.

**Префикс no**                Да

**Меняет настройки**      Да

**Многократный ввод**    Да

**Синописис**                `(config)> ntp server <server>`

`(config)> no ntp server [ <server> ]`

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                   |
|-----------|----------|----------|----------------------------|
|           | server   | Строка   | Адрес <i>NTP</i> -сервера. |

**Пример**

```
(config)> ntp server pool.ntp.org
Ntp::Client: Server "pool.ntp.org" has been added.
```

```
(config)> no ntp server
Ntp::Client: All NTP servers removed.
```

| История изменений | Версия | Описание                              |
|-------------------|--------|---------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>ntp server</b> . |

## 3.121 ntp source

**Описание**                    Установить определенный IP-адрес источника для службы *NTP*.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no**                Да

**Меняет настройки**      Да

**Многократный ввод**    Да

**Синописис**                `(config)> ntp source <address>`

```
(config)> no ntp source
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                 |
|----------|----------|------------------------------------------|
| address  | IP-адрес | IP-адрес источника для всех NTP-пакетов. |

**Пример**

```
(config)> ntp source 192.168.2.2
Ntp::Client: Source has been set.
```

```
(config)> no ntp source
Ntp::Client: Source has been reset.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                              |
|--------|---------------------------------------|
| 4.01   | Добавлена команда <b>ntp source</b> . |

## 3.122 ntp sync-period

**Описание**

Установить период синхронизации времени. По умолчанию используется значение 1 неделя.

Команда с префиксом **no** устанавливает время синхронизации по умолчанию.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(config)> ntp sync-period <period>
```

```
(config)> no ntp sync-period
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                                     |
|----------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| period   | Целое число | Время синхронизации, в минутах. Может принимать значения в пределах от 60 минут до 1 месяца. |

**Пример**

```
(config)> ntp sync-period 60
Ntp::Client: A synchronization period set to 60 minutes.
```

```
(config)> no ntp sync-period
Ntp::Client: Synchronization period value reset.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                   |
|--------|--------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>ntp sync-period</b> . |

## 3.123 object-group fqdn

**Описание** Создать объектную группу с автоматическим разрешением имен FQDN.

Команда с префиксом **no** удаляет группу.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Тип интерфейса** IP

**Вхождение в группу** (config-ogrp-fqdn)

**Синопис**

```
(config)> object-group fqdn <name>
(config)> no object-group fqdn <name>
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                        |
|-----------|----------|----------|---------------------------------|
|           | name     | Строка   | Название объектной группы FQDN. |

**Пример**

```
(config)> object-group fqdn TEST
Network::ObjectGroup: "TEST": group created.
```

```
(config)> no object-group fqdn TEST
Network::ObjectGroup: "TEST": group removed.
```

| История изменений | Версия | Описание                                     |
|-------------------|--------|----------------------------------------------|
|                   | 4.03   | Добавлена команда <b>object-group fqdn</b> . |

### 3.123.1 object-group fqdn description

**Описание** Указать описание объектной группы.

Команда с префиксом **no** стирает описание.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config-ogrp-fqdn)> description <description>
(config-ogrp-fqdn)> no description
```

**Аргументы**

| Аргумент    | Значение | Описание                                |
|-------------|----------|-----------------------------------------|
| description | Строка   | Произвольное описание объектной группы. |

**Пример**

```
(config-ogrp-fqdn)> description test
Network::ObjectGroup: "domain-lis0": set group description.
```

```
(config-ogrp-fqdn)> no description
Network::ObjectGroup: "domain-lis0": reset group description.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                 |
|--------|----------------------------------------------------------|
| 4.03   | Добавлена команда <b>object-group fqdn description</b> . |

## 3.123.2 object-group fqdn exclude

**Описание**

Добавить или удалить не совпадающий элемент объектной группы.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку. Если ввести команду без аргумента, весь список элементов объектной группы будет очищен.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Да

**Синописис**

```
(config-ogrp-fqdn)> exclude <address>
```

```
(config-ogrp-fqdn)> no exclude [ <address> ]
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                       |
|----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| address  | Строка   | Адрес IPv4 или IPv6, маска подсети (в формате длины префикса, например, /24) или доменное имя. |

**Пример**

```
(config-ogrp-fqdn)> exclude exemple.com
Network::ObjectGroup: "domain-list0": added excluded FQDN ►
"exemple.com".
```

```
(config-ogrp-fqdn)> exclude 8.8.8.8
Network::ObjectGroup: "domain-list0": added excluded FQDN ►
"8.8.8.8".
```

```
(config-ogrp-fqdn)> exclude 0.0.0.0/0
Network::ObjectGroup: "domain-list0": added excluded FQDN ►
"0.0.0.0/0".
```

```
(config-ogrp-fqdn)> exclude 2001:4860:4860::8888
Network::ObjectGroup: "domain-list0": added excluded FQDN ►
"2001:4860:4860::8888".

(config-ogrp-fqdn)> exclude ::/0
Network::ObjectGroup: "domain-list0": added excluded FQDN "::no exclude exemple.com
Network::ObjectGroup: "domain-list0": removed excluded FQDN ►
"exemple.com".

(config-ogrp-fqdn)> no exclude 8.8.8.8
Network::ObjectGroup: "domain-list0": removed excluded FQDN ►
"8.8.8.8".

(config-ogrp-fqdn)> no exclude 0.0.0.0/0
Network::ObjectGroup: "domain-list0": removed excluded FQDN ►
"0.0.0.0/0".

(config-ogrp-fqdn)> no exclude 2001:4860:4860::8888
Network::ObjectGroup: "domain-list0": removed excluded FQDN ►
"2001:4860:4860::8888".

(config-ogrp-fqdn)> no exclude ::/0
Network::ObjectGroup: "domain-list0": removed excluded FQDN ►
"::no exclude
Network::ObjectGroup: "domain-list0": cleared excluded.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                             |
|--------|------------------------------------------------------|
| 4.03   | Добавлена команда <b>object-group fqdn exclude</b> . |
| 5.00   | Добавлена поддержка IP-подсетей.                     |

### 3.123.3 object-group fqdn include

|                          |                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Описание</b>          | Добавить или удалить совпадающий элемент объектной группы.<br><br>Команда с префиксом <b>no</b> удаляет настройку. Если ввести команду без аргумента, весь список элементов объектной группы будет очищен. |
| <b>Префикс no</b>        | Да                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Меняет настройки</b>  | Да                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Многократный ввод</b> | Да                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Синопис</b>           | <pre>(config-ogrp-fqdn)&gt; <b>include</b> &lt;address&gt; (config-ogrp-fqdn)&gt; <b>no include</b> [ &lt;address&gt; ]</pre>                                                                              |

## Аргументы

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                       |
|----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| address  | Строка   | Адрес IPv4 или IPv6, маска подсети (в формате длины префикса, например, /24) или доменное имя. |

## Пример

```
(config-ogrp-fqdn)> include exemple.com
Network::ObjectGroup: "domain-list0": added included FQDN ►
"exemple.com".
```

```
(config-ogrp-fqdn)> include 8.8.8.8
Network::ObjectGroup: "domain-list0": added included FQDN ►
"8.8.8.8".
```

```
(config-ogrp-fqdn)> include 0.0.0.0/0
Network::ObjectGroup: "domain-list0": added included FQDN ►
"0.0.0.0/0".
```

```
(config-ogrp-fqdn)> include 2001:4860:4860::8888
Network::ObjectGroup: "domain-list0": added included FQDN ►
"2001:4860:4860::8888".
```

```
(config-ogrp-fqdn)> include ::/0
Network::ObjectGroup: "domain-list0": added included FQDN "::

```

```
(config-ogrp-fqdn)> no include exemple.com
Network::ObjectGroup: "domain-list0": removed included FQDN ►
"exemple.com".
```

```
(config-ogrp-fqdn)> no include 8.8.8.8
Network::ObjectGroup: "domain-list0": removed included FQDN ►
"8.8.8.8".
```

```
(config-ogrp-fqdn)> no include 0.0.0.0/0
Network::ObjectGroup: "domain-list0": removed included FQDN ►
"0.0.0.0/0".
```

```
(config-ogrp-fqdn)> no include 2001:4860:4860::8888
Network::ObjectGroup: "domain-list0": removed included FQDN ►
"2001:4860:4860::8888".
```

```
(config-ogrp-fqdn)> no include ::/0
Network::ObjectGroup: "domain-list0": removed included FQDN ►
"::

```

```
(config-ogrp-fqdn)> no include
Network::ObjectGroup: "domain-list0": cleared included.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                             |
|--------|------------------------------------------------------|
| 4.03   | Добавлена команда <b>object-group fqdn include</b> . |
| 5.00   | Добавлена поддержка IP-подсетей.                     |

## 3.124 object-group ip

**Описание** Создать объектную группу типа IP, в которой могут храниться подсети IPv4 с дополнительной информацией о протоколе L4 и диапазоне портов.

Команда с префиксом **no** удаляет группу.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Тип интерфейса** IP

**Вхождение в группу** (config-ogrp-ip)

**Синопис**

```
(config)> object-group ip <name>
(config)> no object-group ip <name>
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                        |
|----------|----------|---------------------------------|
| name     | Строка   | Название объектной группы IPv4. |

**Пример**

```
(config)> object-group ip test
Network::ObjectGroup: "test": group created.
```

```
(config)> no object-group ip test
Network::ObjectGroup: "test": group removed.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                   |
|--------|--------------------------------------------|
| 4.00   | Добавлена команда <b>object-group ip</b> . |

### 3.124.1 object-group ip description

**Описание** Указать описание объектной группы типа IP.

Команда с префиксом **no** стирает описание.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config-ogrp-ip)> description <description>
(config-ogrp-ip)> no description
```

## Аргументы

| Аргумент    | Значение | Описание                                        |
|-------------|----------|-------------------------------------------------|
| description | Строка   | Произвольное описание объектной группы типа IP. |

## Пример

```
(config-ogrp-ip)> description test
Network::ObjectGroup: "domain-lis0": set group description.
```

```
(config-ogrp-ip)> no description
Network::ObjectGroup: "domain-lis0": reset group description.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                               |
|--------|--------------------------------------------------------|
| 4.03   | Добавлена команда <b>object-group ip description</b> . |

## 3.124.2 object-group ip exclude

## Описание

Добавить или удалить не совпадающий элемент объектной группы.  
Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

## Префикс no

Да

## Меняет настройки

Да

## Многократный ввод

Да

## Синописис

```
(config-ogrp-ip)> exclude <proto> <address> [ <port> [ <end-port> ] ]
```

```
(config-ogrp-ip)> no exclude <proto> <address> [ <port> [ <end-port> ] ]
```

## Аргументы

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                                                   |
|----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| proto    | ip       | <a href="#">IP</a> протокол (включая протоколы <a href="#">TCP</a> , <a href="#">UDP</a> , <a href="#">ICMP</a> и другие). |
|          | tcp      | <a href="#">TCP</a> протокол.                                                                                              |
|          | udp      | <a href="#">UDP</a> протокол.                                                                                              |
|          | tcpudp   | <a href="#">TCP</a> и <a href="#">UDP</a> протоколы.                                                                       |
|          | icmp     | <a href="#">ICMP</a> протокол.                                                                                             |
|          | esp      | <a href="#">ESP</a> протокол.                                                                                              |
|          | gre      | <a href="#">GRE</a> протокол.                                                                                              |
|          | ipip     | <a href="#">IP in IP</a> протокол.                                                                                         |
| address  | Строка   | IP-адрес или подсеть (в виде битовой длины префикса (например, 1.2.3.0/24)).                                               |



| Аргумент | Значение    | Описание                                                                                                                            |
|----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| port     | Целое число | Номер TCP/UDP-порта, на который поступает запрос на трансляцию. Если порт не указан, то все входящие запросы будут транслироваться. |
| end-port | Целое число | Окончание диапазона портов.                                                                                                         |

**Пример**

```
(config-ogrp-ip)> exclude tcpudp 1.2.3.0/24 70 80
Network::ObjectGroup: "test": added exclude tcpudp 1.2.3.0/24 ►
70-80.
```

```
(config-ogrp-ip)> no exclude tcpudp 1.2.3.0/24 70 80
Network::ObjectGroup: "test": removed exclude tcpudp 1.2.3.0/24 ►
70-80.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 4.00   | Добавлена команда <b>object-group ip exclude</b> . |

## 3.124.3 object-group ip include

**Описание** Добавить или удалить совпадающий элемент объектной группы.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Множественный ввод** Да

**Синопис**

```
(config-ogrp-ip)> include <proto> <address> [ <port> [ <end-port> ] ]
```

```
(config-ogrp-ip)> no include <proto> <address> [ <port> [ <end-port> ] ]
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                                        |
|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------|
| proto    | ip       | IP протокол (включая протоколы <i>TCP</i> , <i>UDP</i> , <i>ICMP</i> и другие). |
|          | tcp      | <i>TCP</i> протокол.                                                            |
|          | udp      | <i>UDP</i> протокол.                                                            |
|          | tcpudp   | <i>TCP</i> и <i>UDP</i> протоколы.                                              |
|          | icmp     | <i>ICMP</i> протокол.                                                           |
|          | esp      | <i>ESP</i> протокол.                                                            |
|          | gre      | <i>GRE</i> протокол.                                                            |

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                                                                            |
|----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | ipip        | <a href="#">IP in IP</a> протокол.                                                                                                  |
| address  | Строка      | IP-адрес или подсеть (в виде битовой длины префикса (например, 1.2.3.0/24)).                                                        |
| port     | Целое число | Номер TCP/UDP-порта, на который поступает запрос на трансляцию. Если порт не указан, то все входящие запросы будут транслироваться. |
| end-port | Целое число | Окончание диапазона портов.                                                                                                         |

**Пример**

```
(config-ogrp-ip)> include tcpudp 1.2.3.0/24 75 80
Network::ObjectGroup: "test": added include tcpudp 1.2.3.0/24 ►
75-80.
```

```
(config-ogrp-ip)> no include tcpudp 1.2.3.0/24 75 80
Network::ObjectGroup: "test": removed include tcpudp 1.2.3.0/24 ►
75-80.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 4.00   | Добавлена команда <b>object-group ip include</b> . |

## 3.125 oc-server

**Описание** Доступ к группе команд для настройки параметров сервера [OpenConnect](#).

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Вхождение в группу** (oc-server)

**Синописис** (config)> **oc-server**

**Пример** (config)> **oc-server**  
(oc-server)>

**История изменений**

| Версия | Описание                             |
|--------|--------------------------------------|
| 4.02   | Добавлена команда <b>oc-server</b> . |

### 3.125.1 oc-server camouflage

**Описание** Включить режим camouflage для сервера [OpenConnect](#), обеспечивающий дополнительную безопасность от удаленного сканирования доступных сервисов. По умолчанию данный режим выключен.

Команда с префиксом **no** отключает режим camouflage.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(oc-server)> camouflage
(oc-server)> no camouflage
```

**Пример**

```
(oc-server)> camouflage
OcServer::Manager: Enabled camouflage mode.

(oc-server)> no camouflage
OcServer::Manager: Disabled camouflage mode.
```

| История изменений | Версия | Описание                                        |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
|                   | 4.02   | Добавлена команда <b>oc-server camouflage</b> . |

### 3.125.2 oc-server debug

**Описание** Включить отладочный режим для [OpenConnect](#)-сервера. Подробная информация о процессе подключения [OpenConnect](#)-клиента к [OpenConnect](#)-серверу сохраняется в Системном журнале. По умолчанию функция выключена.

Команда с префиксом **no** отключает отладочный режим.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(oc-server)> debug
(oc-server)> no debug
```

**Пример**

```
(oc-server)> debug
OcServer::Manager: Enabled debug.

(oc-server)> no debug
OcServer::Manager: Disabled debug.
```

| История изменений | Версия | Описание                                   |
|-------------------|--------|--------------------------------------------|
|                   | 4.03   | Добавлена команда <b>oc-server debug</b> . |

### 3.125.3 oc-server dns-servers

**Описание** Указать [DNS](#)-серверы для подключения клиентов к [OpenConnect](#)-серверу.  
Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(oc-server)> dns-servers <dns1> [ <dns2> ]
```

```
(oc-server)> no dns-servers
```

| Аргументы | Аргумент | Значение        | Описание                      |
|-----------|----------|-----------------|-------------------------------|
|           | dns1     | <i>IP-адрес</i> | Адрес первичного DNS-сервера. |
|           | dns2     | <i>IP-адрес</i> | Адрес вторичного DNS-сервера. |

**Пример**

```
(oc-server)> dns-servers 1.1.1.1
OcServer::Manager: Set custom DNS server "1.1.1.1".
```

```
(oc-server)> dns-servers 1.1.1.1 8.8.8.8
OcServer::Manager: Set custom DNS servers "1.1.1.1" and "8.8.8.8".
```

```
(oc-server)> no dns-servers
OcServer::Manager: Disabled custom DNS servers.
```

| История изменений | Версия | Описание                                         |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------|
|                   | 5.00   | Добавлена команда <b>oc-server dns-servers</b> . |

### 3.125.4 oc-server interface

**Описание** Связать сервер [OpenConnect](#) с указанным интерфейсом.  
Команда с префиксом **no** разрывает связь.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(oc-server)> interface <interface>
```

```
(oc-server)> no interface
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение  | Описание                                                                                                                  |
|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| interface | Интерфейс | Полное имя интерфейса или псевдоним. Список доступных интерфейсов можно увидеть с помощью команды <b>interface</b> [Tab]. |

**Пример**

```
(oc-server)> interface Bridge0  
OcServer::Manager: Bound to Bridge0.
```

```
(oc-server)> no interface  
OcServer::Manager: Reset interface binding.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                       |
|--------|------------------------------------------------|
| 4.02   | Добавлена команда <b>oc-server interface</b> . |

## 3.125.5 oc-server mtu

**Описание**

Установить значение [MTU](#), которое будет передано серверу [OpenConnect](#). По умолчанию используется значение 1350.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(oc-server)> mtu <value>
```

```
(oc-server)> no mtu
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                                        |
|----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| value    | Целое число | Значение <a href="#">MTU</a> . Может принимать значения в пределах от 128 до 1500 включительно. |

**Пример**

```
(oc-server)> mtu 1350  
OcServer::Manager: MTU set to 1350.
```

```
(oc-server)> no mtu  
OcServer::Manager: MTU reset.
```

| История изменений | Версия | Описание                                 |
|-------------------|--------|------------------------------------------|
|                   | 4.02   | Добавлена команда <b>oc-server mtu</b> . |

## 3.125.6 oc-server multi-login

**Описание** Разрешить подключение к серверу [OpenConnect](#) нескольких пользователей с одного аккаунта.

Команда с префиксом **no** отключает эту возможность.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(oc-server)> multi-login
(oc-server)> no multi-login
```

**Пример**

```
(oc-server)> multi-login
OcServer::Manager: Enabled multiple login.
```

```
(oc-server)> no multi-login
OcServer::Manager: Disabled multiple login.
```

| История изменений | Версия | Описание                                         |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------|
|                   | 4.02   | Добавлена команда <b>oc-server multi-login</b> . |

## 3.125.7 oc-server pool-range

**Описание** Назначить пул адресов для клиентов, подключающихся к серверу [OpenConnect](#).

Команда с префиксом **no** удаляет пул.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(oc-server)> oc-server <begin> [ <size> ]
(oc-server)> no oc-server
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание              |
|-----------|----------|----------|-----------------------|
|           | begin    | IP-адрес | Начальный адрес пула. |

| Аргумент | Значение    | Описание     |
|----------|-------------|--------------|
| size     | Целое число | Размер пула. |

**Пример**

```
(oc-server)> pool-range 192.168.1.30 7
OcServer::Manager: Configured pool range 192.168.1.30 to ►
192.168.1.36.
```

```
(oc-server)> no pool-range
OcServer::Manager: Reset pool range.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                        |
|--------|-------------------------------------------------|
| 4.02   | Добавлена команда <b>oc-server pool-range</b> . |

## 3.125.8 oc-server route

**Описание**

Назначить маршрут, передаваемый через сообщения DHCP INFORM, клиентам [OpenConnect](#)-сервера.

Команда с префиксом **no** удаляет маршрут из списка. Если выполнить команду без аргумента, то весь список маршрутов будет очищен.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Да

**Синописис**

```
(oc-server)> route <address> <mask>
```

```
(oc-server)> no route [ <address> <mask> ]
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                                                                                    |
|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| address  | IP-адрес | Адрес сетевого клиента.                                                                                                                                     |
| mask     | IP-маска | Маска сетевого клиента. Существует два способа ввода маски: в канонической форме (например, 255.255.255.0) и в виде битовой длины префикса (например, /24). |

**Пример**

```
(oc-server)> route 192.168.2.0/24
Vpn::DhcpInform: "OCSRVPN": added DHCP INFORM route to ►
192.168.2.0/24.
```

```
(oc-server)> no route 192.168.2.0/24
Vpn::DhcpInform: "OCSRVPN": removed DHCP INFORM route to ►
192.168.2.0/24.
```

```
(oc-server)> no route
Vpn::DhcpInform: "OCSRVPN": cleared DHCP INFORM routes.
```

| История изменений | Версия | Описание                                   |
|-------------------|--------|--------------------------------------------|
|                   | 4.03   | Добавлена команда <b>oc-server route</b> . |

## 3.125.9 oc-server session-logout

**Описание** Завершить активную или зависшую сессию на [OpenConnect](#)-сервере.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** `(oc-server)> session-logout <session>`

| Аргументы | Аргумент | Значение    | Описание                                                                                             |
|-----------|----------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | session  | Целое число | Идентификатор OpenConnect-сессии (можно увидеть при помощи команды <a href="#">show oc-server</a> ). |

**Пример** `(oc-server)> session-logout 6`  
 OcServer::Manager: Session "6" is terminated.

| История изменений | Версия | Описание                                            |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------|
|                   | 4.03   | Добавлена команда <b>oc-server session-logout</b> . |

## 3.125.10 oc-server session-preempt

**Описание** Включить вытеснение VPN-сессий при отключенной опции [oc-server multi-login](#) на [OpenConnect](#)-сервере.

Команда с префиксом **no** отключает вытеснение.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** `(oc-server)> session-preempt`  
`(oc-server)> no session-preempt`

**Пример** `(oc-server)> session-preempt`  
 OcServer::Manager: Enabled session preemption.



```
(oc-server)> no session-preempt
OcServer::Manager: Disabled session preemption.
```

| История изменений | Версия | Описание                                             |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------|
|                   | 4.03   | Добавлена команда <b>oc-server session-preempt</b> . |

## 3.125.11 oc-server static-ip

**Описание** Назначить постоянный IP-адрес пользователю. Пользователь в системе должен иметь метку `vrp-oc`.

Команда с префиксом **no** удаляет привязку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Синопис**

```
(oc-server)> static-ip <name> <address>
(oc-server)> no static-ip <name>
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание              |
|-----------|----------|----------|-----------------------|
|           | name     | Строка   | Логин.                |
|           | address  | IP-адрес | Назначаемый IP-адрес. |

**Пример**

```
(oc-server)> static-ip admin 192.168.1.30
OcServer::Manager: Static IP 192.168.1.30 assigned to user ►
"admin".
```

```
(oc-server)> no static-ip admin
OcServer::Manager: Static IP address removed for user "admin".
```

| История изменений | Версия | Описание                                       |
|-------------------|--------|------------------------------------------------|
|                   | 4.02   | Добавлена команда <b>oc-server static-ip</b> . |

## 3.126 ping-check profile

**Описание** Доступ к группе команд для настройки выбранного профиля [Ping Check](#). Если профиль не найден, команда пытается его создать.

Команда с префиксом **no** удаляет профиль [Ping Check](#).

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Да**Вхождение в группу** (config-pchk)**Синописис**`(config)> ping-check profile <name>``(config)> no ping-check profile <name>`**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                                                                   |
|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name     | Строка   | Имя профиля <a href="#">Ping Check</a> . Список доступных для выбора профилей можно увидеть введя команду <b>ping-check profile</b> [Tab]. |

**Пример**`(config)> ping-check profile [Tab]`

```
Usage template:
    profile {name}
```

```
Choose:
        TEST
        MYMY
```

`(config)> ping-check profile new_prof``PingCheck::Client: Profile "new_prof" has been created.``(config-pchk)>``(config)> no ping-check profile new_prof``PingCheck::Client: Profile "new_prof" has been deleted.`**История изменений**

| Версия | Описание                                      |
|--------|-----------------------------------------------|
| 2.04   | Добавлена команда <b>ping-check profile</b> . |

## 3.126.1 ping-check profile host

**Описание**

Указать удаленный хост для тестирования. По умолчанию, адрес хоста назначается в соответствии с кодом страны.

Команда с префиксом **no** удаляет имя хоста.

**Префикс no** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Синописис**`(config-pchk)> host <host>`

```
(config-pchk)> no host [ <host> ]
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение         | Описание                        |
|----------|------------------|---------------------------------|
| host     | <i>Имя хоста</i> | Имя или адрес удаленного хоста. |

**Пример**

```
(config-pchk)> host 8.8.8.8
PingCheck::Profile: "test": add host "8.8.8.8" for testing.
```

```
(config-pchk)> host google.com
PingCheck::Profile: "test": add host "google.com" for testing.
```

```
(config-pchk)> no host
PingCheck::Profile: "test": hosts cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 2.04   | Добавлена команда <b>ping-check profile host</b> . |

## 3.126.2 ping-check profile max-fails

**Описание**

Указать количество последовательных неудачных запросов к удаленному хосту, по достижению которого интернет на интерфейсе считается отсутствующим. По умолчанию используется значение 5.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синопис**

```
(config-pchk)> max-fails <count>
```

```
(config-pchk)> no max-fails
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение           | Описание                                                                                    |
|----------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| count    | <i>Целое число</i> | Количество неудачных запросов. Может принимать значения в пределах от 1 до 10 включительно. |

**Пример**

```
(config-pchk)> max-fails 7
PingCheck::Profile: "test": uses 7 fail count for disabling ►
interface.
```

```
(config-pchk)> no max-fails
PingCheck::Profile: "test": fail count is reset to 5.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------------|
|                   | 2.04   | Добавлена команда <b>ping-check profile max-fails</b> . |

### 3.126.3 ping-check profile min-success

**Описание** Указать количество последовательных удачных запросов к удаленному хосту, по достижению которого интернет на интерфейсе считается наличествующим. По умолчанию используется значение 5.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config-pchk)> min-success <count>
(config-pchk)> no min-success
```

| Аргументы | Аргумент | Значение    | Описание                                                                                  |
|-----------|----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | count    | Целое число | Количество удачных запросов. Может принимать значения в пределах от 1 до 10 включительно. |

**Пример**

```
(config-pchk)> min-success 3
PingCheck::Profile: "test": uses 3 success count for enabling ►
interface.
```

```
(config-pchk)> no min-success
PingCheck::Profile: "test": success count is reset to 5.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                  |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------------|
|                   | 2.04   | Добавлена команда <b>ping-check profile min-success</b> . |

### 3.126.4 ping-check profile mode

**Описание** Установить режим *Ping Check*. По умолчанию установлено значение `ispr`.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-pchk)> mode <mode>
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                                               |
|----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| mode     | icmp     | Тестирование доступности удаленного хоста будет осуществляться посредством отправки ему ICMP-echo request (ping).      |
|          | connect  | Тестирование доступности удаленного хоста будет осуществляться посредством установки TCP-подключения на заданный порт. |
|          | tls      | Тестирование доступности удаленного хоста будет осуществляться посредством установки TLS-подключения.                  |
|          | uri      | Тестирование доступности удаленного хоста будет осуществляться посредством проверки URI.                               |

**Пример**

```
(config-pchk)> mode tls
PingCheck::Profile: "test": uses tls mode.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 2.04   | Добавлена команда <b>ping-check profile mode</b> . |
| 3.09   | Добавлен аргумент <b>tls</b> .                     |
| 4.00   | Добавлен аргумент <b>uri</b> .                     |

## 3.126.5 ping-check profile port

**Описание**

Указать порт для подключения к удаленному хосту. Настройка имеет смысл при режиме *Ping Check* connect (см. команду **ping-check profile mode**).

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(config-pchk)> port <port>
```

```
(config-pchk)> no port
```

## Аргументы

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                     |
|----------|-------------|------------------------------------------------------------------------------|
| port     | Целое число | Номер порта. Может принимать значения в пределах от 1 до 65534 включительно. |

## Пример

```
(config-pchk)> port 80
PingCheck::Profile: "test": uses port 80 for testing.
```

```
(config-pchk)> no port
PingCheck::Profile: "test": port is cleared.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 2.04   | Добавлена команда <b>ping-check profile port</b> . |

## 3.126.6 ping-check profile power-cycle

## Описание

Включить управление питанием сетевого интерфейса USB. По умолчанию включено.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

## Префикс no

Да

## Меняет настройки

Да

## Многократный ввод

Нет

## Синопис

```
(config-pchk)> power-cycle
(config-pchk)> no power-cycle
```

## Пример

```
(config-pchk)> power-cycle
PingCheck::Profile: "test": enabled USB power cycle.
```

```
(config-pchk)> power-cycle
PingCheck::Profile: "test": disabled USB power cycle.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                                  |
|--------|-----------------------------------------------------------|
| 2.04   | Добавлена команда <b>ping-check profile power-cycle</b> . |

## 3.126.7 ping-check profile timeout

## Описание

Установить максимальное время ожидания ответа удаленного хоста на один запрос в секундах. По умолчанию используется значение 2.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию.

## Префикс no

Да

**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-pchk)> timeout <timeout>
```

```
(config-pchk)> no timeout
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                                |
|----------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| timeout  | Целое число | Время ожидания в секундах. Может принимать значения в пределах от 1 до 10 включительно. |

**Пример**

```
(config-pchk)> timeout 4
PingCheck::Profile: "test": timeout is changed to 4 seconds.
```

```
(config-pchk)> no timeout
PingCheck::Profile: "test": timeout is reset to 2.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                              |
|--------|-------------------------------------------------------|
| 2.04   | Добавлена команда <b>ping-check profile timeout</b> . |

## 3.126.8 ping-check profile update-interval

**Описание** Установить периодичность выполнения проверок [Ping Check](#).**Префикс по** Нет**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-pchk)> update-interval <seconds>
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                                     |
|----------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| seconds  | Целое число | Период обновления в секундах. Может принимать значения в пределах от 3 до 3600 включительно. |

**Пример**

```
(config-pchk)> update-interval 60
PingCheck::Profile: "test": update interval is changed to 60 ► seconds.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                      |
|--------|---------------------------------------------------------------|
| 2.04   | Добавлена команда <b>ping-check profile update-interval</b> . |

## 3.126.9 ping-check profile uri

**Описание** Указать URI ([Uniform Resource Identifier](https://ru.wikipedia.org/wiki/URI)<sup>18</sup>) хоста для проверки.

Команда с префиксом **no** удаляет хост.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config-pchk)> uri <uri>
(config-pchk)> no uri [ <uri> ]
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение  | Описание                                       |
|----------|-----------|------------------------------------------------|
| uri      | Имя хоста | Имя или адрес удаленного HTTP или HTTPS хоста. |

**Пример**

```
(config-pchk)> uri http://localhost:8888/
PingCheck::Profile: "TEST": add URI "http://localhost:8888/" for ►
testing.
```

```
(config-pchk)> uri https://localhost:4343/
PingCheck::Profile: "TEST": add URI "https://localhost:4343/" ►
for testing.
```

```
(config-pchk)> no uri http://localhost:8888/
PingCheck::Profile: "TEST": URIs cleared.
```

```
(config-pchk)> no uri
PingCheck::Profile: "TEST": URIs cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                          |
|--------|---------------------------------------------------|
| 4.00   | Добавлена команда <b>ping-check profile uri</b> . |

## 3.127 ppe

**Описание** Включить механизм пакетной обработки. По умолчанию настройка включена.

Команда с префиксом **no** отключает выбранный ускоритель.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

<sup>18</sup> <https://ru.wikipedia.org/wiki/URI>



**Многократный ввод** Нет**Синописис**`(config)> ppe <engine>``(config)> no ppe [<engine>]`**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                |
|----------|----------|-------------------------|
| engine   | software | Программный ускоритель. |

**Пример**

```
(config)> ppe software
Network::Interface::Rtx::Ppe: Software PPE enabled.
```

```
(config)> no ppe
Network::Interface::Rtx::Ppe: All PPE disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                          |
|--------|-----------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>ppe</b> .    |
| 2.05   | Добавлен аргумент <b>engine</b> . |

## 3.128 pppoe pass

**Описание**

Включить функцию сквозного пропускания. Можно ввести до 10 локальных сетевых узлов.

Команда с префиксом **no** отключает функцию.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса**

Ethernet

**Синописис**`(config)> pppoe pass through <wan-iface> <lan-iface>``(config)> no pppoe pass through`**Аргументы**

| Аргумент  | Значение  | Описание                                                            |
|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------|
| wan-iface | Интерфейс | Начальный интерфейс — полное название WAN-интерфейса или его алиас. |
| lan-iface | Интерфейс | Конечный интерфейс — полное название LAN-интерфейса или его алиас.  |

**Пример**

```
(config)> pppoe pass through Home ISP
Pppoe::Pass: Configured pass from "Bridge0" to "GigabitEthernet1".
```

```
(config)> no pppoe pass
Pppoe::Pass: Disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                              |
|-------------------|--------|---------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>pppoe pass</b> . |

## 3.129 schedule

**Описание** Доступ к группе команд для настройки выбранного расписания. Если расписание не найдено, команда пытается его создать.

Команда с префиксом **no** удаляет расписание.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Вхождение в группу** (config-sched)

**Синопис**

```
(config)> schedule <name>
(config)> no schedule <name>
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание             |
|-----------|----------|----------|----------------------|
|           | name     | Строка   | Название расписания. |

| История изменений | Версия | Описание                            |
|-------------------|--------|-------------------------------------|
|                   | 2.06   | Добавлена команда <b>schedule</b> . |

### 3.129.1 schedule action

**Описание** Задать действия, выполняемые согласно выбранному расписанию.

Команда с префиксом **no** отменяет действие.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Синопис**

```
(config-sched)> action <action> <min> <hour> <dow>
(config-sched)> no action [ <action> <min> <hour> <dow> ]
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                        |
|----------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| action   | start       | Действие начала.                                                                |
|          | stop        | Действие конца.                                                                 |
| min      | Целое число | Минуты.                                                                         |
| hour     | Целое число | Часы.                                                                           |
| dow      | Целое число | Дни недели, разделенные запятыми. 0 означает воскресенье. * означает ежедневно. |

**Пример**

```
(config-sched)> action start 00 3 0,1,2,3,4,5,6
Core::Schedule::Manager: Updated schedule "rebootrouter".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                   |
|--------|--------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>schedule action</b> . |

## 3.129.2 schedule description

**Описание**

Задать описание для выбранного расписания.

Команда с префиксом **no** стирает описание.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Нет

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(config-sched)> description <description>
```

```
(config-sched)> no description
```

**Аргументы**

| Аргумент    | Значение | Описание        |
|-------------|----------|-----------------|
| description | Строка   | Текст описания. |

**Пример**

```
(config-sched)> description "Schedule for on/off Access Point"
Core::Schedule::Manager: Updated description of schedule "WIFI".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                        |
|--------|-------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>schedule description</b> . |

## 3.130 service dhcp

**Описание** Включить [DHCP-сервер](#). Если для запуска службы недостаточно настроек (см. [ip dhcp pool](#)), служба не будет отвечать по сети. Как только настроек станет достаточно, служба включится автоматически.

Команда с префиксом **no** останавливает службу.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config)> service dhcp
(config)> no service dhcp
```

**Пример**

```
(config)> service dhcp
service enabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                |
|-------------------|--------|-----------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>service dhcp</b> . |

## 3.131 service dhcp-relay

**Описание** Включить ретранслятор-DHCP. Если для запуска службы недостаточно настроек (см. [ip dhcp relay lan](#), [ip dhcp relay server](#), [ip dhcp relay wan](#)), служба не будет отвечать по сети. Как только настроек станет достаточно, служба включится автоматически.

Команда с префиксом **no** останавливает службу.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config)> service dhcp-relay
(config)> no service dhcp-relay
```

**Пример**

```
(config)> service dhcp-relay
service enabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                      |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>service dhcp-relay</b> . |

## 3.132 service dns-proxy

**Описание** Включить DNS-прокси. Для настройки параметров службы, используйте группу команд [Раздел 3.17 на странице 111](#).

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (config)> **service dns-proxy**

**Пример** (config)> **service dns-proxy**  
Dns::Manager: DNS proxy enabled.

| История изменений | Версия | Описание                                     |
|-------------------|--------|----------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>service dns-proxy</b> . |

## 3.133 service http

**Описание** Включить HTTP-сервер, который предоставляет пользователю Web-интерфейс для настройки Extra.

Команда с префиксом **no** останавливает службу.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (config)> **service http**  
(config)> **no service http**

**Пример** (config)> **service http**  
HTTP server enabled.

| История изменений | Версия | Описание                                |
|-------------------|--------|-----------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>service http</b> . |

## 3.134 service igmp-proxy

**Описание** Включить IGMP-прокси. Для работы службы необходимо наличие одного интерфейса upstream и хотя бы одного интерфейса downstream. Если для

запуска службы недостаточно настроек, она не будет работать. Как только настроек станет достаточно, служба включится автоматически.

Команда с префиксом **no** останавливает службу.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config)> service igmp-proxy
(config)> no service igmp-proxy
```

**Пример**

```
(config)> service igmp-proxy
IGMP proxy enabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                      |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>service igmp-proxy</b> . |

## 3.135 service internet-checker

**Описание** Включить Internet-checker для контроля состояния Интернет соединения на устройстве. По умолчанию функция включена.

Команда с префиксом **no** останавливает службу.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config)> service internet-checker
(config)> no service internet-checker
```

**Пример**

```
(config)> service internet-checker
Network::InternetChecker: Hosts check enabled.

(config)> no service internet-checker
Network::InternetChecker: Hosts check disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                            |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------|
|                   | 2.13   | Добавлена команда <b>service internet-checker</b> . |

## 3.136 service iperf3

**Описание** Включить службу *iPerf3*-сервера.  
Команда с префиксом **no** останавливает службу.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config)> service iperf3
(config)> no service iperf3
```

**Пример**

```
(config)> service iperf3
Iperf3::Server: Already enabled.

(config)> no service iperf3
Iperf3::Server: Disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                  |
|-------------------|--------|-------------------------------------------|
|                   | 5.00   | Добавлена команда <b>service iperf3</b> . |

## 3.137 service ipsec

**Описание** Запустить службу *IPsec*. По умолчанию служба отключена.  
Команда с префиксом **no** останавливает службу.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config)> service ipsec
(config)> no service ipsec
```

**Пример**

```
(config)>service ipsec
IpSec::Manager: Service enabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                 |
|-------------------|--------|------------------------------------------|
|                   | 2.06   | Добавлена команда <b>service ipsec</b> . |

## 3.138 service kabinet

**Описание** Включить службу авторизатора КАБИНЕТ. По умолчанию служба отключена.

Команда с префиксом **no** останавливает службу.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config)> service kabinet
(config)> no service kabinet
```

**Пример**

```
(config)> service kabinet
Kabinet::Authenticator: Authenticator enabled.

(config)> service kabinet
Kabinet::Authenticator: Authenticator disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                   |
|--------|--------------------------------------------|
| 2.02   | Добавлена команда <b>service kabinet</b> . |

## 3.139 service mws

**Описание** Включить службу [MWS](#). По умолчанию служба отключена.

Команда с префиксом **no** останавливает службу.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(config)> service mws
(config)> no service mws
```

**Пример**

```
(config)> service mws
Mws::Controller: Enabled.

(config)> no service mws
Mws::Controller: Disabled.
```



| История изменений | Версия | Описание                               |
|-------------------|--------|----------------------------------------|
|                   | 2.15   | Добавлена команда <b>service mws</b> . |

## 3.140 service ntce

**Описание** Запустить службу [NTCE](#). По умолчанию сервис отключен.

Команда с префиксом **no** останавливает службу.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config)> service ntce
(config)> no service ntce
```

**Пример**

```
(config)> service ntce
Ntce::Manager: Enabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                                              |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | 2.09   | Добавлена команда <b>service ntce</b> . Прежнее название команды <b>service dpi</b> . |

## 3.141 service ntp

**Описание** Запустить службу [NTP](#). По умолчанию служба работает.

Команда с префиксом **no** останавливает службу.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config)> service ntp
(config)> no service ntp
```

**Пример**

```
(config)> service ntp
Ntp::Client: NTP service enabled.

(config)> no service ntp
Ntp::Client: NTP service disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                                                    |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | 3.09   | Добавлена команда <b>service ntp</b> . Прежнее название команды <b>service ntp-client</b> . |

## 3.142 service oc-server

**Описание** Включить сервер [OpenConnect](#).  
Команда с префиксом **no** останавливает службу.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config)> service oc-server
(config)> no service oc-server
```

**Пример**

```
(config)> service oc-server
OcServer::Manager: Service enabled.

(config)> no service oc-server
OcServer::Manager: Service disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                     |
|-------------------|--------|----------------------------------------------|
|                   | 4.02   | Добавлена команда <b>service oc-server</b> . |

## 3.143 service snmp

**Описание** Запустить службу [SNMP](#). По умолчанию служба отключена.  
Команда с префиксом **no** останавливает службу.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config)> service snmp
(config)> no service snmp
```

**Пример**

```
(config)> service snmp
Snmp::Manager: SNMP service was enabled.
```

```
(config)> no service snmp
Snmp::Manager: SNMP service was disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                |
|-------------------|--------|-----------------------------------------|
|                   | 2.08   | Добавлена команда <b>service snmp</b> . |

## 3.144 service ssh

**Описание** Включить сервер SSH, который предоставляет пользователю интерфейс командной строки для настройки устройства.

Команда с префиксом **no** останавливает службу.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config)> service ssh
(config)> no service ssh
```

**Пример**

```
(config)> service ssh
Ssh::Manager: SSH server enabled.

(config)> no service ssh
Ssh::Manager: SSH server disabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                               |
|-------------------|--------|----------------------------------------|
|                   | 2.12   | Добавлена команда <b>service ssh</b> . |

## 3.145 service sstp-server

**Описание** Включить сервер [SSTP](#).

Команда с префиксом **no** останавливает службу.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config)> service sstp-server
(config)> no service sstp-server
```

**Пример**

```
(config)> service sstp-server
SstpServer::Manager: Service enabled.
```

```
(config)> no service sstp-server
SstpServer::Manager: Service disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                       |
|--------|------------------------------------------------|
| 2.12   | Добавлена команда <b>service sstp-server</b> . |

## 3.146 service telnet

**Описание**

Включить сервер telnet, который предоставляет пользователю интерфейс командной строки для настройки устройства.

Команда с префиксом **no** останавливает службу.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синопис**

```
(config)> service telnet
```

```
(config)> no service telnet
```

**Пример**

```
(config)> service tel
Telnet server enabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                  |
|--------|-------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>service telnet</b> . |

## 3.147 service udpху

**Описание**

Включить службу *udpху*.

Команда с префиксом **no** останавливает службу.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синопис**

```
(config)> service udpху
```

```
(config)> no service udpху
```

**Пример** `(config)> service udpxy`  
 Udpxy::Manager: a service enabled.

| История изменений | Версия | Описание                                 |
|-------------------|--------|------------------------------------------|
|                   | 2.03   | Добавлена команда <b>service udpxy</b> . |

## 3.148 service upnp

**Описание** Включить службу [UPnP](#).  
 Команда с префиксом **no** останавливает службу.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**  
`(config)> service upnp`  
`(config)> no service upnp`

| История изменений | Версия | Описание                                |
|-------------------|--------|-----------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>service upnp</b> . |

## 3.149 service vpn-server

**Описание** Включить сервер VPN.  
 Команда с префиксом **no** останавливает службу.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**  
`(config)> service vpn-server`  
`(config)> no service vpn-server`

**Пример** `(config)> service vpn-server`  
 VpnServer::Manager: Service enabled.  
`(config)> no service vpn-server`  
 VpnServer::Manager: Service disabled.

| История изменений | Версия | Описание                                      |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------|
|                   | 2.04   | Добавлена команда <b>service vpn-server</b> . |

## 3.150 show

**Описание** Доступ к группе команд для просмотра диагностической информации о системе. Все команды этой группы не изменяют системные настройки.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Вхождение в группу** (show)

**Синопис** (config)> **show**

| История изменений | Версия | Описание                        |
|-------------------|--------|---------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>show</b> . |

### 3.150.1 show acme

**Описание** Показать статус клиента [ACME](#) в системе.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** (show)> **acme**

**Пример**

```
(show)> acme
acme:
    real-time: yes
    ndns-domain: mytest.keenetic.pro
    ndns-domain-acme: yes
    ndns-domain-error: no
    default-domain: cc6b5a71a7644903b51a5454.keenetic.io
    account-pending: no
    account-running: no
    get-pending: no
    get-running: no
    revoke-pending: no
    revoke-running: no
    reissue-queue-size: 0
    revoke-queue-size: 0
```

```

retries: 0
checker-timer: 82499
apply-timer: 0
acme-account: 36902346

```

| История изменений | Версия | Описание                             |
|-------------------|--------|--------------------------------------|
|                   | 2.11   | Добавлена команда <b>show acme</b> . |

## 3.150.2 show associations

**Описание** Показать список беспроводных станций, связанных с точкой доступа. Если выполнить команду без аргумента, то на экран будет выведен весь список беспроводных станций.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Access Point

**Синописис** (show)> **associations** [ <name> ]

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                                                                                                                 |
|-----------|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | name     | Строка   | Название точки доступа. Список доступных для выбора точек доступа можно увидеть введя команду <b>associations</b> [Tab]. |

**Пример** (show)> **associations** [Tab]

```
Usage template:
associations [{name}]
```

```

Choose:
WifiMaster0/AccessPoint2
WifiMaster1/AccessPoint1
WifiMaster0/AccessPoint3
WifiMaster0/AccessPoint0
AccessPoint
WifiMaster1/AccessPoint2
WifiMaster0/AccessPoint1
GuestWiFi
WifiMaster1/AccessPoint3
WifiMaster1/AccessPoint0
AccessPoint_5G

```

```
(show)> associations WifiMaster0/AccessPoint0
```

```

station:
    mac: ec:1f:72:d3:6d:3f
    ap: WifiMaster0/AccessPoint0
authenticated: 1
txrate: 130
uptime: 3804
txbytes: 2058837
rxbytes: 25023483
ht: 20
mode: 11n
gi: 800
rssi: -26
mcs: 15

station:
    mac: 20:aa:4b:5c:09:0e
    ap: WifiMaster0/AccessPoint0
authenticated: 1
txrate: 270
uptime: 19662
txbytes: 19450396
rxbytes: 70800065
ht: 40
mode: 11n
gi: 800
rssi: -41
mcs: 15

```

## История изменений

| Версия | Описание                                     |
|--------|----------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>show associations</b> . |

### 3.150.3 show button

**Описание** Показать информацию по указанной системной кнопке. Если выполнить команду без аргумента, то на экран будет выведен весь список кнопок на устройстве. Набор кнопок зависит от аппаратной конфигурации.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **button** [*name*]

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание         |
|----------|----------|------------------|
| name     | Строка   | Название кнопки. |



**Пример**

```
(show)> button FN1

      buttons:
        button, name = FN1:
          is_switch: no
          position: 2
        position_count: 2
          clicks: 0
          elapsed: 0
          hold_delay: 3000
```

**История изменений**

| Версия | Описание                               |
|--------|----------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>show button</b> . |

## 3.150.4 show button bindings

**Описание**

Показать список действий, назначенных на кнопки устройства.

**Префикс по**

Нет

**Меняет настройки**

Нет

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(show)> button bindings
```

**Пример**

```
(show)> button bindings

bindings:

      binding, index = 0:
        button: RESET
        action: click
      active_handler: Reboot
      default_handler: Reboot
        protected: yes

      binding, index = 1:
        button: RESET
        action: hold
      active_handler: FactoryReset
      default_handler: FactoryReset
        protected: yes

      binding, index = 2:
        button: WLAN
        action: click
      active_handler: WpsStartMainAp
      default_handler: WpsStartMainAp
        protected: no
```

```
binding, index = 3:
    button: WLAN
    action: double-click
active_handler: WpsStartMainAp5
default_handler: WpsStartMainAp5
protected: no

binding, index = 4:
    button: WLAN
    action: hold
active_handler: WifiToggle
default_handler: WifiToggle
protected: no

binding, index = 5:
    button: FN1
    action: click
active_handler: UnmountUsb1
default_handler: UnmountUsb1
protected: no

binding, index = 6:
    button: FN1
    action: double-click
active_handler:
default_handler:
protected: no

binding, index = 7:
    button: FN1
    action: hold
active_handler:
default_handler:
protected: no

binding, index = 8:
    button: FN2
    action: click
active_handler: UnmountUsb2
default_handler: UnmountUsb2
protected: no

binding, index = 9:
    button: FN2
    action: double-click
active_handler:
default_handler:
protected: no

binding, index = 10:
    button: FN2
    action: hold
active_handler:
```

```
default_handler:
protected: no
```

| История изменений | Версия | Описание                                        |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
|                   | 2.03   | Добавлена команда <b>show button bindings</b> . |

### 3.150.5 show button handlers

**Описание** Показать список доступных обработчиков кнопок в системе.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **button handlers**

**Пример** (show)> **button handlers**

```
handlers:
  handler, name = LedToggle:
short_description: toggle system LED states
  protected: no
  switch_related: no

  handler, name = FactoryReset:
short_description: reset a configuration to factory ►
defaults
  protected: yes
  switch_related: no

  handler, name = UnmountUsb1:
short_description: unmount USB 1 port storages
  protected: no
  switch_related: no

  handler, name = UnmountUsb2:
short_description: unmount USB 2 port storages
  protected: no
  switch_related: no

  handler, name = Reboot:
short_description: reboot the system
  protected: yes
  switch_related: no

  handler, name = DlnaDirectoryRescan:
short_description: rescan DLNA directory for newer media ►
files
```

```

        protected: no
        switch_related: no

        handler, name = DlnaDirectoryFullRescan:
        short_description: remove a DLNA database and rescan a ►
DLNA directory
        protected: no
        switch_related: no

        handler, name = DectHandsetRegistrationToggle:
        short_description: toggle a DECT handset registration
        protected: no
        switch_related: no

        handler, name = DectHandsetPagingToggle:
        short_description: toggle a DECT handset paging
        protected: no
        switch_related: no

        handler, name = OpkgRunScript:
        short_description: run Opkg script
        protected: no
        switch_related: no

        handler, name = TorrentAltSpeedToggle:
        short_description: toggle a Torrent alternative speed ►
mode
        protected: no
        switch_related: no

        handler, name = TorrentClientStateToggle:
        short_description: toggle a Torrent client state
        protected: no
        switch_related: no

        handler, name = WifiToggle:
        short_description: on/off all Wi-Fi interfaces
        protected: no
        switch_related: no

        handler, name = WpsStartMainAp:
        short_description: start WPS (2.4 GHz main access point)
        protected: no
        switch_related: no

        handler, name = WpsStartMainAp5:
        short_description: start WPS (5 GHz main access point)
        protected: no
        switch_related: no

        handler, name = WifiGuestApToggle:
        short_description: toggle a guest access point state ►
(2.4 GHz)
        protected: no

```

```

switch_related: no

    handler, name = WpsStartStation:
short_description: start WPS (2.4 GHz Wi-Fi station)
    protected: no
    switch_related: no

    handler, name = WpsStartStation5:
short_description: start WPS (5 GHz Wi-Fi station)
    protected: no
    switch_related: no

```

## История изменений

| Версия | Описание                                        |
|--------|-------------------------------------------------|
| 2.03   | Добавлена команда <b>show button handlers</b> . |

## 3.150.6 show chilli profiles

**Описание** Показать список доступных профилей [RADIUS](#)-сервера.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **chilli profiles**

**Пример** (show)> **chilli profiles**

```

profile:
    name: Iron Wi-Fi
    url: https://www.ironwifi.com/
    description: Hosted RADIUS and Captive Portal

    preset:
        uamserver: ►
https://europe-west3.ironwifi.com/api/pages/uam/

        radius:
            server1: 35.198.88.176

    radiuslocationid:

        dns:
            dns1: 8.8.8.8
            dns2: 8.8.4.4

    custom: uamsecret

    custom: radiussecret

```

```
custom: radiusnasid
```

| История изменений | Версия | Описание                                        |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
|                   | 2.10   | Добавлена команда <b>show chilli profiles</b> . |

## 3.150.7 show clock date

**Описание** Показать текущее системное время.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **clock date**

**Пример** (show)> **clock date**

```

weekday: 4
  day: 18
  month: 1
  year: 2018
  hour: 8
  min: 46
  sec: 2
  msec: 660
  dst: inactive

  tz:
    locality: GMT
    stdoffset: 0
    dstoffset: 0
    usesdst: no
    rule: GMT0
    custom: no
```

| История изменений | Версия | Описание                                   |
|-------------------|--------|--------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>show clock date</b> . |

## 3.150.8 show clock timezone-list

**Описание** Показать список доступных часовых поясов.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **clock timezone-list**

**Пример** (show)> **clock timezone-list**

```
timezones:
  tz:
    locality: Adak
    stdoffset: -36000
    dstoffset: -32400
  tz:
    locality: Aden
    stdoffset: 10800
    dstoffset: -1
  tz:
    locality: Almaty
    stdoffset: 21600
    dstoffset: -1
  tz:
    locality: Amsterdam
    stdoffset: 3600
    dstoffset: 7200
  tz:
    locality: Anadyr
    stdoffset: 43200
    dstoffset: -1
  ...
  ...
  ...
```

| История изменений | Версия | Описание                                            |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>show clock timezone-list</b> . |

### 3.150.9 show components status

**Описание** Показать статус обновления компонентов.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **component status**

**Пример** (show)> **components status**

```
update:
  state: idle
```

```
(show)> components status
```

```
    update:
      state: running
      progress: 41
```

## История изменений

| Версия | Описание                                          |
|--------|---------------------------------------------------|
| 4.00   | Добавлена команда <b>show components status</b> . |

## 3.150.10 show configurator status

**Описание** Показать информацию о системном конфигураторе.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(show)> configurator status
```

**Пример**

```
(show)> configurator status
```

```
touch: Thu, 18 Oct 2018 14:37:25 GMT
```

```
    header, name = Model: Keenetic Giga
```

```
    header, name = Version: 2.06.1
```

```
    header, name = Agent: http/rci
```

```
    header, name = Last change: Thu, 18 Oct 2018 14:37:25 GMT
```

```
serving:
```

```
    name: Session /var/run/ndm.core.socket
    time: 0.000397
```

```
    request, host = 192.168.1.42, name = admin:
      parse: show configurator status
```

## История изменений

| Версия | Описание                                            |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>show configurator status</b> . |



## 3.150.11 show credits

**Описание** Показать лицензионную информацию об установленном пакете в KeeneticOS. Если выполнить команду без аргумента, то на экран будет выведена вся информация по установленным пакетам на устройстве.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **credits** [ *package* ]

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание    |
|----------|----------|-------------|
| package  | Строка   | Имя пакета. |

**Пример**

```
(show)> credits

package:
  name: accel-ppp
  title: High performance accel-ppp VPN server
  homepage: https://accel-ppp.org/

package:
  name: accel-ppp-l2tp
  title: L2TP plugin for accel-ppp
  homepage: https://accel-ppp.org/

package:
  name: accel-ppp-pptp
  title: PPTP plugin for accel-ppp
  homepage: https://accel-ppp.org/

package:
  name: accel-ppp-sstp
  title: SSTP plugin for accel-ppp
  homepage: https://accel-ppp.org/

package:
  name: avahi-daemon
  title: An mDNS/DNS-SD implementation (daemon)
  homepage: http://www.avahi.org/

package:
  name: coova-chilli
  title: Wireless LAN HotSpot controller (Coova ►
Chilli Version)
  homepage: http://www.coova.org/CoovaChilli

package:
```

```
        name: crconf
        title: Netlink-based CryptoAPI userspace ►
management utility
        homepage:

package:
        name: dhcpv6
        title: DHCPv6 client + server
        homepage: http://wide-dhcpv6.sourceforge.net/

package:
        name: dropbear
        title: Small SSH2 client/server
        homepage: http://matt.ucc.asn.au/dropbear/

package:
        name: iperf3-ssl
        title: Internet Protocol bandwidth measuring ►
tool with iperf_auth support
        homepage: https://github.com/esnet/iperf

package:
        name: kernel
        title: Linux kernel
        homepage: http://www.kernel.org/

package:
        name: kmod-ipt-account
        title: ACCOUNT netfilter module
        homepage:

package:
        name: kmod-ipt-chaos
        title: CHAOS netfilter module
        homepage:

package:
        name: kmod-ipt-compat-xtables
        title: API compatibilty layer netfilter module
        homepage:

package:
        name: kmod-ipt-condition
        title: Condition netfilter module
        homepage:

package:
        name: kmod-ipt-delude
        title: DELUDE netfilter module
        homepage:

package:
        name: kmod-ipt-dhcpmac
        title: DHCPMAC netfilter module
```

```
homepage:

package:
  name: kmod-ipt-dnetmap
  title: DNETMAP netfilter module
homepage:

package:
  name: kmod-ipt-fuzzy
  title: fuzzy netfilter module
homepage:

package:
  name: kmod-ipt-geoip
  title: geoip netfilter module
homepage:

package:
  name: kmod-ipt-iface
  title: iface netfilter module
homepage:

package:
  name: kmod-ipt-ipmark
  title: IPMARK netfilter module
homepage:

package:
  name: kmod-ipt-ipp2p
  title: IPP2P netfilter module
homepage:

package:
  name: kmod-ipt-ipv4options
  title: ipv4options netfilter module
homepage:

package:
  name: kmod-ipt-length2
  title: length2 netfilter module
homepage:

package:
  name: kmod-ipt-logmark
  title: LOGMARK netfilter module
homepage:

package:
  name: kmod-ipt-lscan
  title: lscan netfilter module
homepage:

package:
  name: kmod-ipt-netflow
```

```

        title: Netflow netfilter module for Linux kernel
        homepage: http://ipt-netflow.sourceforge.net/

package:
    name: kmod-ipt-psd
    title: psd netfilter module
    homepage:

package:
    name: kmod-ipt-quota2
    title: quota2 netfilter module
    homepage:

package:
    name: kmod-ipt-sysrq
    title: SYSRQ netfilter module
    homepage:

package:
    name: kmod-ipt-tarpit
    title: TARPIT netfilter module
    homepage:

package:
    name: kmod-nf-nathelper-rtsp
    title: RTSP Conntrack and NAT helpers
    homepage: https://github.com/maru-sama/rtsp-linux

package:
    name: kmod-wireguard
    title: WireGuard kernel module
    homepage:

package:
    name: libattr
    title: Extended attributes (xattr) manipulation ►
library    homepage: http://savannah.nongnu.org/projects/attr

package:
    name: libav
    title: This package contains Libav library
    homepage: https://libav.org/

package:
    name: libavahi
    title: An mDNS/DNS-SD implementation (No D-Bus)
    homepage: http://www.avahi.org/

package:
    name: libcurl
    title: A client-side URL transfer library
    homepage: http://curl.haxx.se/

```

```

package:
  name: libdaemon
  title: A lightweight C library that eases the ►
writing of UNIX daemons
  homepage: ►
http://0pointer.de/lennart/projects/libdaemon/

package:
  name: libdb47
  title: Berkeley DB library (4.7)
  homepage: http://www.sleepycat.com/products/db.shtml

package:
  name: libevent
  title: Event notification library
  homepage: http://www.monkey.org/~provos/libevent/

package:
  name: libexif
  title: Library for JPEG files with EXIF tags
  homepage: https://libexif.github.io

package:
  name: libexpat
  title: An XML parsing library
  homepage: https://libexpat.github.io/

package:
  name: libgcrypt
  title: GNU crypto library
  homepage: ►
http://directory.fsf.org/security/libgcrypt.html

package:
  name: libgpg-error
  title: GnuPG error handling helper library
  homepage: ►
http://www.gnupg.org/related_software/libgpg-error/

package:
  name: libid3tag
  title: An ID3 tag manipulation library
  homepage: https://www.underbit.com/products/mad/

package:
  name: libjpeg
  title: The Independent JPEG Group's JPEG runtime ►
library
  homepage: http://www.ijg.org/

package:
  name: liblzo
  title: A real-time data compression library
  homepage: http://www.oberhumer.com/opensource/lzo/

```

```
package:
  name: libnghttp2
  title: Library implementing the framing layer ▶
of HTTP/2
  homepage: https://nghttp2.org/

package:
  name: libopenssl
  title: Open source SSL toolkit (libraries ▶
(libcrypto.so, libssl.so))
  homepage: http://www.openssl.org/

package:
  name: libpcap
  title: Low-level packet capture library
  homepage: http://www.tcpdump.org/

package:
  name: libtommath
  title: A free number theoretic multiple-precision ▶
integer library
  homepage: https://www.libtom.net/

package:
  name: libusb
  title: A library for accessing Linux USB devices
  homepage: http://libusb.info/

package:
  name: mini_snmpd
  title: Lightweight SNMP daemon
  homepage: http://troglobit.github.io/mini-snmpd.html

package:
  name: minidlna
  title: UPnP A/V & DLNA Media Server
  homepage: http://minidlna.sourceforge.net/

package:
  name: miniupnpd
  title: Lightweight UPnP daemon
  homepage: http://miniupnp.tuxfamily.org/

package:
  name: netatalk
  title: netatalk
  homepage: http://netatalk.sourceforge.net

package:
  name: nginx
  title: Nginx web server
  homepage: http://nginx.org/
```

```

package:
    name: nginx-stream-module
    title: Nginx stream module
    homepage:

package:
    name: openvpn
    title: Open source VPN solution using OpenSSL
    homepage: http://openvpn.net

package:
    name: pjproject
    title: PJSIP
    homepage: http://www.pjsip.org/

package:
    name: pureftpd
    title: FTP server
    homepage: http://www.pureftpd.org

package:
    name: radvd
    title: Router advertisement daemon
    homepage: http://www.litech.org/radvd/

package:
    name: sstp-client
    title: SSTP client for Linux
    homepage: http://sstp-client.sourceforge.net/

package:
    name: strongswan
    title: Strongswan IKEv1/IKEv2 ISAKMP and IPsec
    homepage: https://www.strongswan.org/
suite

package:
    name: transmission-daemon
    title: A free, lightweight BitTorrent client
    homepage: http://www.transmissionbt.com

package:
    name: tspc
    title: TSP client
    homepage: http://www.broker.ipv6.ac.uk

package:
    name: tzdata
    title: Timezone data files
    homepage: https://www.iana.org/time-zones

package:
    name: udpxy
    title: Convert UDP IPTV streams into HTTP stream

```

```

homepage: http://sourceforge.net/projects/udpxy

package:
  name: zlib
  title: Library implementing the deflate ►
compression method
  homepage: http://www.zlib.net/

```

```
(show)> credits nginx
```

```

copying: /*
        * Copyright (C) 2002-2019 Igor Sysoev
        * Copyright (C) 2011-2019 Nginx, Inc.
        * All rights reserved.
        *
        * Redistribution and use in source and binary ►
forms, with or without
        * modification, are permitted provided that ►
the following conditions
        * are met:
        * 1. Redistributions of source code must ►
retain the above copyright
        * notice, this list of conditions and the ►
following disclaimer.
        * 2. Redistributions in binary form must ►
reproduce the above copyright
        * notice, this list of conditions and the ►
following disclaimer in the
        * documentation and/or other materials ►
provided with the distribution.
        *
        * THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR AND ►
CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND
        * ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, ►
INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE
        * IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND ►
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE
        * ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE ►
AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE
        * FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, ►
SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL
        * DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, ►
PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS
        * OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; ►
OR BUSINESS INTERRUPTION)
        * HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF ►
LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT
        * LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE ►
OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY
        * OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ►
ADVISED OF THE POSSIBILITY OF
        * SUCH DAMAGE.
        */

```



| История изменений | Версия | Описание                                |
|-------------------|--------|-----------------------------------------|
|                   | 3.01   | Добавлена команда <b>show credits</b> . |

## 3.150.12 show crypto ike key

**Описание** Показать информацию о выбранном ключе *IKE*. Если выполнить команду без аргумента, то весь список *IKE* ключей будет выведен на экран.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** (show)> **crypto ike key** [*name*]

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                              |
|-----------|----------|----------|---------------------------------------|
|           | name     | Строка   | Название выбранного <i>IKE</i> ключа. |

**Пример**

```
(show)> crypto ike key

IpSec:
  ike_key, name = test:
    type: address
    id: 10.10.10.10

  ike_key, name = test2:
    type: any
    id: ►
```

| История изменений | Версия | Описание                                       |
|-------------------|--------|------------------------------------------------|
|                   | 2.06   | Добавлена команда <b>show crypto ike key</b> . |

## 3.150.13 show crypto map

**Описание** Показать информацию о выбранной криптокарте *IPsec*. Если выполнить команду без аргумента, то весь список криптокарт *IPsec* будет выведен на экран.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** (show)> **crypto map** [*map-name*]

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                        |
|----------|----------|---------------------------------|
| map-name | Строка   | Название выбранной криптокарты. |

**Пример**

```
(show)> crypto map test

IpSec:
crypto_map, name = test:
  config:
    remote_peer: ipsec.example.com
  crypto_ipsec_profile_name: prof1
    mode: tunnel

    local_network:
      net: 172.16.200.0
      mask: 24
      protocol: IPv4

    remote_network:
      net: 172.16.201.0
      mask: 24
      protocol: IPv4

    status:
      primary_peer: true

    phase1:
      name: test
      unique_id: 572
      ike_state: ESTABLISHED
      establish_time: 1451301596
      rekey_time: 0
      reauth_time: 1451304277
      local_addr: 10.10.10.15
      remote_addr: 10.10.10.20
      ike_version: 2
      local_spi: 00a6ebfc9d90f1c2
      remote_spi: 3cd201ef496df75c
      local_init: yes
      ike_cypher: aes-cbc-256
      ike_hmac: sha1
      ike_dh_group: 2

    phase2_sa_list:
      phase2_sa, index = 0:
        unique_id: 304
        request_id: 185
        sa_state: INSTALLED
        mode: TUNNEL
        protocol: ESP
        encapsulation: yes
        local_spi: ca59bfcf
        remote_spi: cde23d83
```

```

ipsec_cypher: esp-aes-256
ipsec_hmac: esp-sha1-hmac
ipsec_dh_group:
  in_bytes: 7152
  in_packets: 115
  in_time: 1451302507
  out_bytes: 6008
  out_packets: 98
  out_time: 1451302507
rekey_time: 1451305159
local_ts: 172.16.200.0/24
remote_ts: 172.16.201.0/24

state: PHASE2_ESTABLISHED

```

## История изменений

| Версия | Описание                                   |
|--------|--------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>show crypto map</b> . |

## 3.150.14 show defaults

**Описание** Показать общие параметры беспроводной сети и системы по умолчанию.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(show)> defaults
```

**Пример**

```

(show)> defaults

servicetag: *****92181
servicehost: ndss.*.*
servicepass: *****
wlanssid: Keenetic-0000
wlankey: *****
wlanwps: *****
country: EA
ndmhwid: KN-1714
product: Giga
ctrlsum: a*****a4096b06a0f178abab3f2647d
serial: S****WF*****
signature: valid
integrity: ok
locked: yes

```

## История изменений

| Версия | Описание                                 |
|--------|------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>show defaults</b> . |

## 3.150.15 show dns-proxy

**Описание** Показать список серверов [DNS поверх TLS](#) и [DNS поверх HTTPS](#).

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** (show)> **dns-proxy**

**Пример** (show)> **dns-proxy**

```

    proxy-status:
        proxy-name: System

    proxy-config:

rpc_port = 54321
rpc_ttl = 10000
rpc_wait = 10000
timeout = 7000
proceed = 500
stat_file = /var/ndnproxymain.stat
stat_time = 10000
dns_server = 127.0.0.1:40500 .
dns_server = 127.0.0.1:40501 .
dns_server = 127.0.0.1:40508 .
dns_server = 127.0.0.1:40509 .
static_a = my.keenetic.net 78.47.125.180
static_a = cc6b5a71a7644903b51a5454.keenetic.io 78.47.125.180
static_a = myhome23.keenetic.pro 78.47.125.180
set-profile-ip 127.0.0.1 0
set-profile-ip ::1 0
dns_tcp_port = 53
dns_udp_port = 53

    proxy-stat:

# ndnproxy statistics file

Total incoming requests: 809
Proxy requests sent:      659
Cache hits ratio:         0.192 (155)
Memory usage:             44.41K

DNS Servers

      Ip      Port  R.Sent  A.Rcvd  NX.Rcvd  ►
Med.Resp Avg.Resp Rank
      127.0.0.1 40500      2      2      0      ►
40ms      40ms    10

```

```

17ms      127.0.0.1 40501    652    651    0    ►
17ms      10
17ms      127.0.0.1 40508    2      0      0    ►
0ms       4
0ms       127.0.0.1 40509    3      1      0    ►
326ms     326ms    3

    proxy-safe:

    proxy-tls:
    server-tls:
        address: 1.1.1.1
        port: 853
        sni: cloudflare-dns.com
        spki:
        interface:

    server-tls:
        address: 8.8.8.8
        port: 853
        sni: dns.google.com
        spki:
        interface:

    proxy-tls-filters:

    proxy-https:
    server-https:
        uri: https://dns.adguard.com/dns-query
        format: dns
        spki:
        interface:

    server-https:
        uri: ►
https://cloudflare-dns.com/dns-query?ct=application/dns-json
        format: json
        spki:
        interface:

    proxy-https-filters:

```

## История изменений

| Версия | Описание                                  |
|--------|-------------------------------------------|
| 3.01   | Добавлена команда <b>show dns-proxy</b> . |

## 3.150.16 show dns-proxy filter presets

## Описание

Показать список пресетов фильтрации. Всегда есть как минимум 1 пресет, но их может быть гораздо больше.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** `(show)> dns-proxy filter presets [ <lang> ]`

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                                                                 |
|----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| lang     | Строка   | Язык для отображения в полях "описание" и "краткое описание". Если запрашиваемый язык отсутствует, будет отображаться английская версия. |

**Вывод**

| Элемент           | Описание                                                                             |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| description       | Длинное подробное описание профиля. Есть набор переводов.                            |
| id                | Короткое имя, которое будет использоваться в командах <b>dns-proxy</b> .             |
| short-description | Краткое описание для использования в комбобоксах и заголовках. Есть набор переводов. |
| stale             | Устанавливается в true, когда пресет устарел и больше не работает.                   |

**Пример**

```
(show)> dns-proxy filter presets en

version: 4

presets:
  id: opendns-family
  url: ▶
https://www.opendns.com/home-internet-security/
  stale: no
  short-description: OpenDNS - FamilyShield
  description: Blocks domains that are categorized as ▶
Tasteless, Proxy/Anonymizer, Sexuality and Pornography.

presets:
  id: quad9-security
  url: https://quad9.net/home/individuals/
  stale: no
  short-description: Quad9 - Security Protection
  description: Blocks malicious hostnames to protect ▶
against a wide range of threats such as malware, phishing, ▶
spyware, and botnets. Improves performance in addition to ▶
guaranteeing
privacy.

presets:
```

```

        id: cleanbrowsing-security
        url: https://cleanbrowsing.org/filters
        stale: no
    short-description: CleanBrowsing - Security Filter
    description: Blocks access to phishing, spam, malware ▶
and malicious domains. Our database of malicious domains is ▶
updated hourly and considered to be one of the best in the ▶
industry.

        Note that it does not block adult content.

    presets:
        id: cleanbrowsing-adult
        url: https://cleanbrowsing.org/filters
        stale: no
    short-description: CleanBrowsing - Adult Filter
    description: Blocks access to all adult, pornographic ▶
and explicit sites. It does not block proxy or VPNs, nor ▶
mixed-content sites. Sites like Reddit are allowed. Google and ▶
Bing are set

        to the Safe Mode. Malicious and Phishing ▶
domains are blocked.

```

## История изменений

| Версия | Описание                                                 |
|--------|----------------------------------------------------------|
| 3.08   | Добавлена команда <b>show dns-proxy filter presets</b> . |

## 3.150.17 show dns-proxy filter profiles

**Описание** Показать список профилей фильтрации.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **dns-proxy filter profiles**

**Пример** (show)> **dns-proxy filter profiles**

```

    profiles:
        id: DnsProfile0
        description: test

```

## История изменений

| Версия | Описание                                                  |
|--------|-----------------------------------------------------------|
| 3.08   | Добавлена команда <b>show dns-proxy filter profiles</b> . |

## 3.150.18 show dpn document

**Описание** Показать текст соглашения *DPN*.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** `(show)> dpn document [ <version> ] [ <language> ]`

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                            |
|----------|----------|---------------------------------------------------------------------|
| version  | Строка   | Версия <i>DPN</i> . Если не указана, отображается последняя версия. |
| language | Строка   | Язык <i>DPN</i> . Если не указан, отображается на английском языке. |

**Пример**

```
(show)> dpn document
20200330

DEVICE PRIVACY NOTICE

Last update 2020-30-03

This End User License Agreement (this "Agreement") constitutes a valid and
binding agreement between Keenetic Limited, including all
affiliates and
subsidiaries ("Keenetic", "us", "our" or "we") and You (as
defined below)
of the Software (as defined below), including the Software
installed onto
any one of our Keenetic products (the "Product") and/or the
Software
legally obtained from or provided by an App Platform (as defined
below)
authorised by Keenetic. Keenetic and You shall be collectively
referred to
as the "Parties", and individually as a "Party".
```

```
(show)> dpn document 20200330 en
20200330

DEVICE PRIVACY NOTICE

Last update 2020-30-03

This End User License Agreement (this "Agreement") constitutes a valid and
binding agreement between Keenetic Limited, including all
```



affiliates and subsidiaries (“Keenetic”, “us”, “our” or “we”) and You (as defined below) of the Software (as defined below), including the Software installed onto any one of our Keenetic products (the “Product”) and/or the Software legally obtained from or provided by an App Platform (as defined below) authorised by Keenetic. Keenetic and You shall be collectively referred to as the “Parties”, and individually as a “Party”.

## История изменений

| Версия | Описание                                     |
|--------|----------------------------------------------|
| 3.05   | Добавлена команда <b>show dpn document</b> . |

## 3.150.19 show dpn list

**Описание** Показать список соглашений [DPN](#), доступных в системе.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **dpn list**

## Пример

```
(show)> dpn list
    dpn:
      version: 20200330

    document:
      lang: de
      format: txt
      format: md

    document:
      lang: en
      format: txt
      format: md

    document:
      lang: es
      format: txt
```

```
format: md
document:
  lang: fr
format: txt
format: md
document:
  lang: it
format: txt
format: md
document:
  lang: pl
format: txt
format: md
document:
  lang: pt
format: txt
format: md
document:
  lang: ru
format: txt
format: md
document:
  lang: sv
format: txt
format: md
document:
  lang: tr
format: txt
format: md
document:
  lang: uk
```

```
format: txt
```

```
format: md
```

## История изменений

| Версия | Описание                                 |
|--------|------------------------------------------|
| 3.05   | Добавлена команда <b>show dpn list</b> . |

## 3.150.20 show dot1x

## Описание

Показать состояние клиента 802.1x на интерфейсе. Для возможности управления состоянием клиента 802.1x на интерфейсе должна быть настроена авторизация при помощи группы команд [interface authentication](#).

## Префикс по

Нет

## Меняет настройки

Нет

## Тип интерфейса

Ethernet

## Многократный ввод

Нет

## Синописис

```
(show)> dot1x [ interface ]
```

## Аргументы

| Аргумент  | Значение         | Описание                                                                                                              |
|-----------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| interface | <i>Интерфейс</i> | Название интерфейса Ethernet. Список доступных для выбора интерфейсов можно увидеть введя команду <b>dot1x</b> [Tab]. |

## Пример

```
(show)> dot1x [Tab]
```

```
Usage template:
    dot1x [{name}]
```

```
Choose:
    GigabitEthernet1
        ISP
    WifiMaster0/AccessPoint2
    WifiMaster1/AccessPoint1
    WifiMaster0/AccessPoint3
    WifiMaster0/AccessPoint0
        AccessPoint
```

```
(show)> dot1x ISP
```

```
dot1x:
    id: FastEthernet0/Vlan2
    state: CONNECTING
```

| История изменений | Версия | Описание                              |
|-------------------|--------|---------------------------------------|
|                   | 2.02   | Добавлена команда <b>show dot1x</b> . |

## 3.150.21 show drivers

**Описание** Показать список загруженных драйверов ядра.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **drivers**

**Пример**

```
(show)> drivers

module:
  name: rt2860v2_sta
  size: 546736
  used: 0
  subs: -
module:
  name: rt2860v2_ap
  size: 554192
  used: 2
  subs: -
module:
  name: rndis_host
  size: 5024
  used: 0
  subs: -
module:
  name: dwc_otg
  size: 68416
  used: 0
  subs: -
module:
  name: lm
  size: 1344
  used: 1
  subs: dwc_otg,[permanent]
...
...
...
```

| История изменений | Версия | Описание                                |
|-------------------|--------|-----------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>show drivers</b> . |

## 3.150.22 show dyndns updaters

**Описание** Показать список доступных поставщиков DynDNS.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **dyndns updaters**

**Пример**

```
(show)> dyndns updaters

  updater:
    type: dyndns
    url: https://account.dyn.com/dns/dyndns
    api: http://members.dyndns.org/nic/update

  updater:
    type: noip
    url: https://www.noip.com/
    api: http://dynupdate.no-ip.com/nic/update

  updater:
    type: rucenter
    url: https://www.nic.ru/login/
    api: https://api.nic.ru/dyndns/update
```

| История изменений | Версия | Описание                                        |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
|                   | 2.12   | Добавлена команда <b>show dyndns updaters</b> . |

## 3.150.23 show easyconfig status

**Описание** Показать состояние и настройки EasyConfig.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **easyconfig status**

**Пример**

```
(show)> easyconfig status

easyconfig:
  checked: Tue Aug  6 11:50:21 2019
  enabled: yes
  reliable: yes
gateway-accessible: yes
```

```

dns-accessible: yes
host-accessible: yes
internet: yes

gateway:
interface: GigabitEthernet1
address: 193.0.175.2
failures: 0
accessible: yes
excluded: no

hosts:
host:
name: ya.ru
failures: 0
resolved: yes
accessible: yes

host:
name: nic.ru
failures: 0
resolved: no
accessible: no

host:
name: google.com
failures: 0
resolved: no
accessible: no

```

## История изменений

| Версия | Описание                                          |
|--------|---------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>show easyconfig status</b> . |

## 3.150.24 show eula document

**Описание** Показать текст соглашения [EULA](#).

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **eula document** [*<version>*] [*<language>*]

## Аргументы

| Аргумент | Значение | Описание                                                                      |
|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------|
| version  | Строка   | Версия <a href="#">EULA</a> . Если не указана, отображается последняя версия. |

| Аргумент | Значение | Описание                                                                      |
|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------|
| language | Строка   | Язык <a href="#">EULA</a> . Если не указан, отображается на английском языке. |

**Пример**

```
(show)> eula document 20181001
20181001
```

```
Keenetic LIMITED
End User License Agreement
```

This End User License Agreement (this “Agreement”) constitutes a valid and binding agreement between Keenetic Limited, including all affiliates and subsidiaries (“Keenetic”, “us”, “our” or “we”) and You (as defined below) of the Software (as defined below), including the Software installed onto any one of our Keenetic products (the “Product”) and/or the Software legally obtained from or provided by an App Platform (as defined below) authorised by Keenetic. Keenetic and You shall be collectively referred to as the “Parties”, and individually as a “Party”.

```
(show)> eula document 20181001 ru
20181001
```

```
Keenetic LIMITED
Лицензионное соглашение с конечным пользователем
```

Настоящее Лицензионное соглашение с конечным пользователем (настоящее «Соглашение») представляет собой действительное и обязательное соглашение между Keenetic Limited, включая все связанные с ней компании и все её подразделения («Keenetic», «нам», «наш» или «мы»), и Вами (как определено ниже) о Программном обеспечении (как определено ниже), включая Программное обеспечение, устанавливаемое на любом из продуктов производства Keenetic («Продукт») и/или Программное обеспечение, полученное на законных основаниях или предоставленное Магазином Приложений (как определено ниже), авторизованной Keenetic. Keenetic и Вы вместе упоминаетесь как «Стороны», а по отдельности – «Сторона».

**История изменений**

| Версия | Описание                                      |
|--------|-----------------------------------------------|
| 2.15   | Добавлена команда <b>show eula document</b> . |

**3.150.25 show eula list****Описание**

Показать список соглашений [EULA](#), доступных в системе.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **eula list**

**Пример**

```
(show)> eula list
eula:
  version: 20181001

  document:
    lang: en

    format: md

    format: txt

  document:
    lang: ru

    format: md

    format: txt

  document:
    lang: tr

    format: md

    format: txt

  document:
    lang: uk

    format: md

    format: txt
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                  |
|--------|-------------------------------------------|
| 2.15   | Добавлена команда <b>show eula list</b> . |

## 3.150.26 show interface

**Описание** Показать данные указанного интерфейса. Если выполнить команду без аргумента, то на экран будет выведен весь список сетевых интерфейсов.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Нет



Многократный ввод Нет

Тип интерфейса IP

Синописис (show)> **interface** *<name>*

| Аргументы | Аргумент | Значение  | Описание                                                                        |
|-----------|----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|
|           | name     | Интерфейс | Полное имя или псевдоним интерфейса, информацию о котором требуется отобразить. |

Пример

Пример 3.1. Просмотр состояния портов коммутатора

Команда **show interface** выводит различную информацию в зависимости от типа интерфейса. В частности, для коммутатора FastEthernet0 она помимо общих сведений показывает текущее состояние физических портов, скорость и дуплекс.

```
(config)> show interface FastEthernet0

      id: GigabitEthernet0
      index: 0
      type: GigabitEthernet
      description:
interface-name: GigabitEthernet0
      link: up
      connected: yes
      state: up
      mtu: 1500
      tx-queue: 2000

      port, name = 1:
        id: GigabitEthernet0/0
        index: 0
      interface-name: 1
        type: Port
        link: up
        speed: 1000
        duplex: full
      auto-negotiation: on
        flow-control: on
        eee: off
        last-change: 4578.185413
        last-overflow: 0
        public: no

      port, name = 2:
        id: GigabitEthernet0/1
        index: 1
      interface-name: 2
        type: Port
        link: down
```

```
last-change: 4590.205656
last-overflow: 0
public: no

port, name = 3:
  id: GigabitEthernet0/2
  index: 2
interface-name: 3
  type: Port
  link: up

  role, for = GigabitEthernet0/Vlan2: inet

  speed: 100
  duplex: full
auto-negotiation: on
  flow-control: off
  eee: off
  last-change: 4570.078144
  last-overflow: 0
  public: yes

port, name = 4:
  id: GigabitEthernet0/3
  index: 3
interface-name: 4
  type: Port
  link: down
  last-change: 4590.202571
  last-overflow: 0
  public: no
```

| История изменений | Версия | Описание                                  |
|-------------------|--------|-------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>show interface</b> . |

### 3.150.27 show interface antennas

|                   |                                                |
|-------------------|------------------------------------------------|
| Описание          | Показать уровень сигнала антенн.               |
| Префикс по        | Нет                                            |
| Меняет настройки  | Нет                                            |
| Многократный ввод | Нет                                            |
| Тип интерфейса    | Usb                                            |
| Синописис         | (show)> <b>interface &lt;name&gt; antennas</b> |

## Аргументы

| Аргумент | Значение         | Описание                                                                                                                  |
|----------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name     | <i>Интерфейс</i> | Полное имя интерфейса или псевдоним. Список доступных интерфейсов можно увидеть с помощью команды <b>interface</b> [Tab]. |

## Вывод

| Элемент | Описание                                                          |
|---------|-------------------------------------------------------------------|
| channel | Номер антенны.                                                    |
| rsi     | Индикатор уровня принимаемого сигнала.                            |
| rsrq    | Качество принимаемого пилотного сигнала. Только для 4G.           |
| rsrp    | Мощность принимаемого пилотного сигнала. Только для 4G.           |
| phase   | Смещение фазы. Только для 4G.                                     |
| ecio    | Соотношение полученного/чистого сигнала к помехам. Только для 3G. |

## Пример

```
(show)> interface UsbQmi0 antennas
```

```
    antenna:
      channel: 0
      rssi: -61
      rsrp: -81
      rsrq: -8
      phase: 0
```

```
    antenna:
      channel: 1
      rssi: -94
      rsrp: -120
      rsrq: -10
      phase: 6
```

## История изменений

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 3.05   | Добавлена команда <b>show interface antennas</b> . |

## 3.150.28 show interface bands

**Описание** Показать доступные 3G/LTE диапазоны.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Usb**Синописис** (show)> **interface** <name> **bands****Аргументы**

| Аргумент | Значение  | Описание                                                                                                                  |
|----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name     | Интерфейс | Полное имя интерфейса или псевдоним. Список доступных интерфейсов можно увидеть с помощью команды <b>interface</b> [Tab]. |

**Пример**(show)> **interface** UsbQmi0 **bands**

```

umts:
  band: 1
  enabled: yes

```

```

umts:
  band: 5
  enabled: yes

```

```

lte:
  band: 1
  enabled: yes

```

```

lte:
  band: 3
  enabled: yes

```

```

lte:
  band: 7
  enabled: yes

```

```

lte:
  band: 20
  enabled: yes

```

**История изменений**

| Версия | Описание                                        |
|--------|-------------------------------------------------|
| 3.05   | Добавлена команда <b>show interface bands</b> . |

## 3.150.29 show interface bridge

**Описание** Показать состояние интерфейса моста.**Префикс по** Нет**Меняет настройки** Нет**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Bridge

**Синописис** (show)> **interface** <name> **bridge**

**Аргументы**

| Аргумент | Значение  | Описание                                                                        |
|----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|
| name     | Интерфейс | Полное имя или псевдоним интерфейса, информацию о котором требуется отобразить. |

**Вывод**

| Элемент   | Значение                         |
|-----------|----------------------------------|
| members   | Корневой узел.                   |
| interface | Имя интерфейса.                  |
| link      | Состояние соединения интерфейса. |
| inherited | Признак наследования.            |

**Пример**

```
(show)> interface Bridge1 bridge
```

```
members:
  interface, link = no, inherited = yes:
    WifiMaster0/AccessPoint2
  interface, link = yes: UsbLte0
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                         |
|--------|--------------------------------------------------|
| 2.03   | Добавлена команда <b>show interface bridge</b> . |

## 3.150.30 show interface cells

**Описание** Показать базовые станции мобильных сетей.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Usb

**Синописис** (show)> **interface** <name> **cells**

**Аргументы**

| Аргумент | Значение  | Описание                                                                                                                  |
|----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name     | Интерфейс | Полное имя интерфейса или псевдоним. Список доступных интерфейсов можно увидеть с помощью команды <b>interface</b> [Tab]. |

**Вывод**

| Элемент | Описание                               |
|---------|----------------------------------------|
| phy-id  | Идентификатор соты (Cell ID).          |
| rsssi   | Индикатор уровня принимаемого сигнала. |

**Пример**

```
(show)> interface UsbQmi0 cells
```

```
cells:
  phy-id: fc
  rsssi: -71
```

```
cells:
  phy-id: 15b
  rsssi: -71
```

```
cells:
  phy-id: 187
  rsssi: -72
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                        |
|--------|-------------------------------------------------|
| 3.05   | Добавлена команда <b>show interface cells</b> . |

## 3.150.31 show interface channel-utilization rrd

**Описание** Показать определенные данные монитора использования канала.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(show)> interface <name>channel-utilization rrd <attribute> [
<detail>]
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение  | Описание                                                                                                             |
|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name      | Интерфейс | Полное имя или псевдоним интерфейса Wi-Fi.                                                                           |
| attribute | load      | Загруженность канала в процентах.                                                                                    |
|           | valid     | Достоверны ли данные.                                                                                                |
| detail    | 0         | Уровень детализации RRD 64 x 3 секунды. Это значение используется по умолчанию, если данный параметр явно не указан. |
|           | 1         | Уровень детализации RRD 64 x 1 минуту.                                                                               |
|           | 2         | Уровень детализации RRD 64 x 3 минуты.                                                                               |
|           | 3         | Уровень детализации RRD 64 x 30 минут.                                                                               |

**Пример**

```
(show)> interface WifiMaster1 channel-utilization rrd load 1
```

```
data:
    t: 578928.500000
    v: 0
```

```
data:
    t: 578868.500000
    v: 1
```

```
data:
    t: 578808.500000
    v: 1
```

```
data:
    t: 578748.500000
    v: 2
```

```
data:
    t: 578688.500000
    v: 1
```

```
data:
    t: 578628.500000
    v: 0
```

```
data:
    t: 578568.500000
    v: 1
```

```
data:
    t: 578508.500000
    v: 1
```

```
data:
    t: 578448.500000
    v: 1
```

```
data:
    t: 578388.500000
    v: 0
```

```
data:
    t: 578328.500000
    v: 1
```

```
data:
    t: 578268.500000
    v: 1
```

```
data:
    t: 578208.500000
    v: 1
```

```

data:
  t: 578148.500000
  v: 6

data:
  t: 578088.500000
  v: 1

data:
  t: 578028.500000
  v: 11

```

## История изменений

| Версия | Описание                                                          |
|--------|-------------------------------------------------------------------|
| 3.09   | Добавлена команда <b>show interface channel-utilization rrd</b> . |

## 3.150.32 show interface channels

**Описание** Показать данные о каналах указанного беспроводного интерфейса.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Radio

**Синописис** `(show)> interface <name> channels`

## Аргументы

| Аргумент | Значение         | Описание                                                                        |
|----------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| name     | <i>Интерфейс</i> | Полное имя или псевдоним интерфейса, информацию о котором требуется отобразить. |

## Вывод

| Элемент        | Значение                                 |
|----------------|------------------------------------------|
| channels       | Корневой узел.                           |
| channel, index | Номер записи в списке.                   |
| number         | Номер канала.                            |
| ext-40-above   | Возможность расширения канала вверх.     |
| ext-40-below   | Возможность расширения канала вниз.      |
| vhc-80         | Возможность расширения канала до 80 МГц. |

## Пример

```
(show)> interface WifiMaster0 channels
```



```
channels:
  channel, index = 0:
    number: 1
    ext-40-above: yes
    ext-40-below: no
    vht-80: yes

  channel, index = 1:
    number: 2
    ext-40-above: yes
    ext-40-below: yes
    vht-80: yes

  channel, index = 2:
    number: 3
    ext-40-above: yes
    ext-40-below: yes
    vht-80: yes

  channel, index = 3:
    number: 4
    ext-40-above: yes
    ext-40-below: yes
    vht-80: yes

  channel, index = 4:
    number: 5
    ext-40-above: yes
    ext-40-below: yes
    vht-80: yes

  channel, index = 5:
    number: 6
    ext-40-above: yes
    ext-40-below: yes
    vht-80: yes

  channel, index = 6:
    number: 7
    ext-40-above: yes
    ext-40-below: yes
    vht-80: yes

  channel, index = 7:
    number: 8
    ext-40-above: yes
    ext-40-below: yes
    vht-80: yes
...
...
...
```

## История изменений

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 2.03   | Добавлена команда <b>show interface channels</b> . |

## 3.150.33 show interface chilli

**Описание** Показать информацию о статистике клиентов, подключенных к хот-споту [RADIUS](#).

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(show)> interface <name> chilli
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение  | Описание                             |
|----------|-----------|--------------------------------------|
| name     | Интерфейс | Полное имя интерфейса или псевдоним. |

**Пример**

```
(show)> interface Chilli0 chilli

      host:
      session-id: 4bf7c55f000000006
        user: 44w3c1
        ip: 10.1.30.3
        mac: 55:a3:f9:51:b4:11
      start-time: 3884
      end-time: 0
      idle-time: 9
idle-time-limit: 0
      tx-bytes: 695682
tx-bytes-limit: 0
      rx-bytes: 1627453
rx-bytes-limit: 0
      tx-speed: 0
tx-speed-limit: 0
      rx-speed: 0
rx-speed-limit: 0
```

## История изменений

| Версия | Описание                                         |
|--------|--------------------------------------------------|
| 2.10   | Добавлена команда <b>show interface chilli</b> . |

## 3.150.34 show interface country-codes

**Описание** Показать список доступных каналов на радио-интерфейсе.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** Radio**Синописис** (show)> **interface** *<name>* **country-codes****Аргументы**

| Аргумент | Значение         | Описание                                                                        |
|----------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| name     | <i>Интерфейс</i> | Полное имя или псевдоним интерфейса, информацию о котором требуется отобразить. |

**Вывод**

| Элемент       | Значение         |
|---------------|------------------|
| country-codes | Корневой узел.   |
| code          | Код страны.      |
| country       | Название страны. |

**Пример**(show)> **interface** **WifiMaster0** **country-codes**

```
country-codes:
  country-code:
    code: AL
    country: Albania

  country-code:
    code: DZ
    country: Algeria

  country-code:
    code: AR
    country: Argentina

  country-code:
    code: AM
    country: Armenia

  country-code:
    code: AU
    country: Australia
```

```
...
...
...
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                |
|--------|---------------------------------------------------------|
| 2.03   | Добавлена команда <b>show interface country-codes</b> . |

### 3.150.35 show interface mac

**Описание** Показать таблицу MAC-адресов коммутатора.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Switch

**Синописис** `(show)> interface <name> mac`

**Аргументы**

| Аргумент | Значение         | Описание                                                                        |
|----------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| name     | <i>Интерфейс</i> | Полное имя или псевдоним интерфейса, информацию о котором требуется отобразить. |

**Пример**

```
(show)> interface FastEthernet0 mac
=====
Port  MAC                      Aging
=====
1     20:6a:8a:1a:58:e9          1
3     cc:5d:4e:4f:aa:b2          1
3     cc:5d:4e:4f:aa:b2          3
1     01:00:5e:00:00:fc          7
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                      |
|--------|-----------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>show interface mac</b> . |

### 3.150.36 show interface name-server

**Описание** Показать список актуальных серверов DNS, используемых на интерфейсе.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** `(show)> interface <name> name-server`

**Аргументы**

| Аргумент | Значение         | Описание                             |
|----------|------------------|--------------------------------------|
| name     | <i>Интерфейс</i> | Полное имя или псевдоним интерфейса. |

Пример

```
(show)> interface WifiMaster1/WifiStation0 name-server

server:
  address: 1.1.1.1
  port: 0
  domain:
  global: 0
  service: Dns::Manager
  interface:

server:
  address: 9.9.9.9
  port: 0
  domain:
  global: 0
  service: Dns::Manager
  interface:

server:
  address: 8.8.8.8
  port: 0
  domain:
  global: 0
  service: Dns::Manager
  interface:

server:
  address: 192.168.133.1
  port: 0
  domain:
  global: 65318
  service: WifiMaster1/WifiStation0 DHCP client
  interface: WifiMaster1/WifiStation0

server-tls:
  address: 8.8.8.8
  port: 0
  sni: dns.google
  spki:
  interface:
  domain:
```

История изменений

| Версия | Описание                                              |
|--------|-------------------------------------------------------|
| 3.09   | Добавлена команда <b>show interface name-server</b> . |

3.150.37 show interface operators

Описание

Показать список доступных мобильных операторов. Перед запуском этой команды необходимо сначала выполнить команду сканирования сети **interface mobile scan**. После завершения сканирования список будет доступен до тех пор, пока модем не будет перезапущен.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Usb

**Синописис** (show)> **interface** *<name>* **operators**

**Аргументы**

| Аргумент | Значение         | Описание                                                                                                                  |
|----------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name     | <i>Интерфейс</i> | Полное имя интерфейса или псевдоним. Список доступных интерфейсов можно увидеть с помощью команды <b>interface</b> [Tab]. |

**Пример**

```
(show)> interface UsbQmi0 operators
```

```
    scanning: complete
           age: 80
```

```
    operator:
        plmn: 25011
        name: YOTA
        mobile: 4G
```

```
        status: used
```

```
        status: preferred
```

```
    operator:
        plmn: 25099
        name: Beeline
        mobile: 4G
```

```
        status: available
```

```
        status: roaming
```

```
        status: forbidden
```

```
    operator:
        plmn: 25020
        name: Tele2
        mobile: 3G
```

```
        status: available
```

```
        status: roaming
```

```
        status: forbidden
```

```

operator:
    plmn: 25001
    name: MTS
    mobile: 3G

    status: available

    status: roaming

    status: forbidden

operator:
    plmn: 25099
    name: Beeline
    mobile: 3G

    status: available

    status: roaming

    status: forbidden

operator:
    plmn: 25020
    name: Tele2
    mobile: 4G

    status: available

    status: roaming

    status: forbidden

operator:
    plmn: 25001
    name: MTS
    mobile: 4G

    status: available

    status: roaming

    status: forbidden

```

## История изменений

| Версия | Описание                                            |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 2.12   | Добавлена команда <b>show interface operators</b> . |

## 3.150.38 show interface rf e2p

## Описание

Показать текущее содержимое всех ячеек калибровочных данных.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Radio

**Синописис** (show)> **interface** <name> rf e2p

**Аргументы**

| Аргумент | Значение         | Описание                                                                        |
|----------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| name     | <i>Интерфейс</i> | Полное имя или псевдоним интерфейса, информацию о котором требуется отобразить. |

**Пример**

```
(show)> interface WifiMaster0 rf e2p

[0x0000]:5392 [0x0002]:0103 [0x0004]:43EC [0x0006]:04F6
[0x0008]:042B [0x000A]:5392 [0x000C]:1814 [0x000E]:8001
[0x0010]:0000 [0x0012]:5392 [0x0014]:1814 [0x0016]:0000
[0x0018]:0001 [0x001A]:FF6A [0x001C]:0213 [0x001E]:FFFF
[0x0020]:FFFF [0x0022]:FFC1 [0x0024]:9201 [0x0026]:FFFF
[0x0028]:43EC [0x002A]:04F6 [0x002C]:052B [0x002E]:FFFF
[0x0030]:758E [0x0032]:4301 [0x0034]:FF22 [0x0036]:0025
[0x0038]:FFFF [0x003A]:012D [0x003C]:FFFF [0x003E]:FAD9
[0x0040]:88CC [0x0042]:FFFF [0x0044]:FF0A [0x0046]:0000
[0x0048]:0000 [0x004A]:0000 [0x004C]:0000 [0x004E]:FFFF
[0x0050]:FFFF [0x0052]:1111 [0x0054]:1111 [0x0056]:1111
[0x0058]:1011 [0x005A]:1010 [0x005C]:1010 [0x005E]:1010
[0x0060]:1111 [0x0062]:1211 [0x0064]:1212 [0x0066]:1312
[0x0068]:1313 [0x006A]:1413 [0x006C]:1414 [0x006E]:2264
[0x0070]:00F1 [0x0072]:1133 [0x0074]:0000 [0x0076]:FC62
[0x0078]:0000 [0x007A]:0000 [0x007C]:0000 [0x007E]:0000
[0x0080]:FFFF [0x0082]:FFFF [0x0084]:FFFF [0x0086]:FFFF
[0x0088]:FFFF [0x008A]:FFFF [0x008C]:FFFF [0x008E]:FFFF
[0x0090]:FFFF [0x0092]:FFFF [0x0094]:FFFF [0x0096]:FFFF
[0x0098]:FFFF [0x009A]:FFFF [0x009C]:FFFF [0x009E]:FFFF
[0x00A0]:FFFF [0x00A2]:FFFF [0x00A4]:FFFF [0x00A6]:FFFF
[0x00A8]:FFFF [0x00AA]:FFFF [0x00AC]:FFFF [0x00AE]:FFFF
[0x00B0]:FFFF [0x00B2]:FFFF [0x00B4]:FFFF [0x00B6]:FFFF
[0x00B8]:FFFF [0x00BA]:FFFF [0x00BC]:FFFF [0x00BE]:FFFF
[0x00C0]:FFFF [0x00C2]:FFFF [0x00C4]:FFFF [0x00C6]:FFFF
[0x00C8]:FFFF [0x00CA]:FFFF [0x00CC]:FFFF [0x00CE]:FFFF
[0x00D0]:FFFF [0x00D2]:FFFF [0x00D4]:FFFF [0x00D6]:FFFF
[0x00D8]:FFFF [0x00DA]:FFFF [0x00DC]:FFFF [0x00DE]:6666
[0x00E0]:AAAA [0x00E2]:6688 [0x00E4]:AAAA [0x00E6]:6688
[0x00E8]:AAAA [0x00EA]:6688 [0x00EC]:AAAA [0x00EE]:6688
[0x00F0]:FFFF [0x00F2]:FFFF [0x00F4]:FFFF [0x00F6]:FFFF
[0x00F8]:FFFF [0x00FA]:FFFF [0x00FC]:FFFF [0x00FE]:FFFF
[0x0100]:FFFF [0x0102]:FFFF [0x0104]:FFFF [0x0106]:FFFF
[0x0108]:FFFF [0x010A]:FFFF [0x010C]:FFFF [0x010E]:FFFF
[0x0110]:FFFF [0x0112]:FFFF [0x0114]:FFFF [0x0116]:FFFF
```



```

[0x0118]:FFFF [0x011A]:FFFF [0x011C]:FFFF [0x011E]:FFFF
[0x0120]:FFFF [0x0122]:FFFF [0x0124]:FFFF [0x0126]:FFFF
[0x0128]:FFFF [0x012A]:FFFF [0x012C]:FFFF [0x012E]:FFFF
[0x0130]:FFFF [0x0132]:FFFF [0x0134]:FFFF [0x0136]:FFFF
[0x0138]:FFFF [0x013A]:FFFF [0x013C]:0000 [0x013E]:FFFF
[0x0140]:FFFF [0x0142]:FFFF [0x0144]:FFFF [0x0146]:FFFF
[0x0148]:FFFF [0x014A]:FFFF [0x014C]:FFFF [0x014E]:FFFF
[0x0150]:FFFF [0x0152]:FFFF [0x0154]:FFFF [0x0156]:FFFF
[0x0158]:FFFF [0x015A]:FFFF [0x015C]:FFFF [0x015E]:FFFF
[0x0160]:FFFF [0x0162]:FFFF [0x0164]:FFFF [0x0166]:FFFF
[0x0168]:FFFF [0x016A]:FFFF [0x016C]:FFFF [0x016E]:FFFF
[0x0170]:FFFF [0x0172]:FFFF [0x0174]:FFFF [0x0176]:FFFF
[0x0178]:FFFF [0x017A]:FFFF [0x017C]:FFFF [0x017E]:FFFF
[0x0180]:FFFF [0x0182]:FFFF [0x0184]:FFFF [0x0186]:FFFF
[0x0188]:FFFF [0x018A]:FFFF [0x018C]:FFFF [0x018E]:FFFF
[0x0190]:FFFF [0x0192]:FFFF [0x0194]:FFFF [0x0196]:FFFF
[0x0198]:FFFF [0x019A]:FFFF [0x019C]:FFFF [0x019E]:FFFF
[0x01A0]:FFFF [0x01A2]:FFFF [0x01A4]:FFFF [0x01A6]:FFFF
[0x01A8]:FFFF [0x01AA]:FFFF [0x01AC]:FFFF [0x01AE]:FFFF
[0x01B0]:FFFF [0x01B2]:FFFF [0x01B4]:FFFF [0x01B6]:FFFF
[0x01B8]:FFFF [0x01BA]:FFFF [0x01BC]:FFFF [0x01BE]:FFFF
[0x01C0]:FFFF [0x01C2]:FFFF [0x01C4]:FFFF [0x01C6]:FFFF
[0x01C8]:FFFF [0x01CA]:FFFF [0x01CC]:FFFF [0x01CE]:FFFF
[0x01D0]:FFFF [0x01D2]:FFFF [0x01D4]:FFFF [0x01D6]:FFFF
[0x01D8]:FFFF [0x01DA]:FFFF [0x01DC]:FFFF [0x01DE]:FFFF
[0x01E0]:FFFF [0x01E2]:FFFF [0x01E4]:FFFF [0x01E6]:FFFF
[0x01E8]:FFFF [0x01EA]:FFFF [0x01EC]:FFFF [0x01EE]:FFFF
[0x01F0]:FFFF [0x01F2]:FFFF [0x01F4]:FFFF [0x01F6]:FFFF
[0x01F8]:FFFF [0x01FA]:FFFF [0x01FC]:FFFF [0x01FE]:FFFF

```

## История изменений

| Версия | Описание                                         |
|--------|--------------------------------------------------|
| 2.04   | Добавлена команда <b>show interface rf e2p</b> . |

## 3.150.39 show interface rrd

**Описание** Показать загрузку сетевого интерфейса по принципу Round Robin Database.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **interface** *<name>* **rrd** *<attribute>* [*<detail>*]

## Аргументы

| Аргумент  | Значение  | Описание                                |
|-----------|-----------|-----------------------------------------|
| name      | Интерфейс | Полное имя интерфейса или псевдоним.    |
| attribute | rxspeed   | Значение типа скорости передачи данных. |

| Аргумент | Значение | Описание                       |
|----------|----------|--------------------------------|
|          | txspeed  |                                |
| detail   | 0        | Уровень детализации 1 секунда. |
|          | 1        | Уровень детализации 2 секунды. |
|          | 2        | Уровень детализации 3 секунды. |
|          | 3        | Уровень детализации 5 секунд.  |
|          | 4        | Уровень детализации 15 секунд. |
|          | 5        | Уровень детализации 30 секунд. |
|          | 6        | Уровень детализации 1 минута.  |
|          | 7        | Уровень детализации 2 минуты.  |
|          | 8        | Уровень детализации 3 минуты.  |
|          | 9        | Уровень детализации 5 минут.   |
|          | 10       | Уровень детализации 15 минут.  |
|          | 11       | Уровень детализации 30 минут.  |

**Пример**

```
(show)> interface GigabitEthernet1 rrd rxspeed
```

```
data:
  t: 90083.990183
  v: 200880
```

```
data:
  t: 90082.990128
  v: 152392
```

```
data:
  t: 90081.990193
  v: 110976
```

```
data:
  t: 90080.990142
  v: 48000
```

```
data:
  t: 90079.990178
  v: 38366
```

```
(show)> interface GigabitEthernet1 rrd txspeed
```

```
data:
  t: 87771.249486
  v: 148202
```

```
data:
  t: 87768.248974
  v: 10694
```

```

data:
  t: 87765.248977
  v: 19070

data:
  t: 87762.249105
  v: 48909

data:
  t: 87759.249105
  v: 149277

```

```
(show)> interface GigabitEthernet1 rrd rxspeed 1
```

```

data:
  t: 90176.990054
  v: 164766

data:
  t: 90174.990061
  v: 121828

data:
  t: 90172.990052
  v: 95430

data:
  t: 90170.990085
  v: 57559

data:
  t: 90168.990119
  v: 97759

```

## История изменений

| Версия | Описание                                      |
|--------|-----------------------------------------------|
| 2.10   | Добавлена команда <b>show interface rrd</b> . |

### 3.150.40 show interface spectrum rrd

**Описание** Показать определенные данные от анализатора спектра.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(show)> interface <name>spectrum rrd <channel> <attribute> [<detail>]
```

## Аргументы

| Аргумент  | Значение           | Описание                                                                                                     |
|-----------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name      | <i>Интерфейс</i>   | Полное имя или псевдоним интерфейса Wi-Fi.                                                                   |
| channel   | <i>Целое число</i> | Номер канала Wi-Fi.                                                                                          |
| attribute | load               | Загруженность канала в процентах.                                                                            |
|           | dfs                | Включен ли DFS.                                                                                              |
|           | radar              | Обнаружен ли радар.                                                                                          |
|           | valid              | Достоверны ли данные.                                                                                        |
|           | active             | Используется ли данный канал указанным интерфейсом Wi-Fi.                                                    |
| detail    | 0                  | Уровень детализации RRD 64 x 1 минута. Это значение используется по умолчанию, если параметр явно не указан. |
|           | 1                  | Уровень детализации RRD 64 x 3 минуты.                                                                       |
|           | 2                  | Уровень детализации RRD 64 x 30 минут.                                                                       |

## Пример

```
(show)> interface WifiMaster1 spectrum rrd 36 active
data:
    t: 976.500000
    v: 1

data:
    t: 916.500000
    v: 1

data:
    t: 856.500000
    v: 0

data:
    t: 796.500000
    v: 0

data:
    t: 736.500000
    v: 0

data:
    t: 676.500000
    v: 0

data:
    t: 616.500000
    v: 0

data:
    t: 556.500000
    v: 0
```

```

data:
  t: 496.500000
  v: 0

data:
  t: 436.500000
  v: 0

data:
  t: 376.500000
  v: 0

data:
  t: 316.500000
  v: 0

data:
  t: 256.500000
  v: 0

data:
  t: 196.500000
  v: 0

data:
  t: 136.500000
  v: 0

data:
  t: 76.500000
  v: 0

```

## История изменений

| Версия | Описание                                               |
|--------|--------------------------------------------------------|
| 3.08   | Добавлена команда <b>show interface spectrum rrd</b> . |

## 3.150.41 show interface stat

**Описание** Показать статистику по интерфейсу.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **interface** *<name>* **stat**

## Аргументы

| Аргумент | Значение         | Описание                             |
|----------|------------------|--------------------------------------|
| name     | <i>Интерфейс</i> | Полное имя интерфейса или псевдоним. |

**Пример**

```
(show)> interface Home stat
```

```

    rxpackets: 564475
      rxbytes: 68729310
    rxerrors: 0
    rxdropped: 0
    txpackets: 796849
      txbytes: 870960214
    txerrors: 0
    txdropped: 0

```

**История изменений**

| Версия | Описание                                       |
|--------|------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>show interface stat</b> . |

## 3.150.42 show interface traffic-counter

**Описание**

Показать подробную информацию о состоянии счетчика трафика.

**Префикс по**

Нет

**Меняет настройки**

Нет

**Многократный ввод**

Нет

**Тип интерфейса**

Usb

**Синописис**

```
(show)> interface <name>traffic-counter
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение         | Описание                                                                                                                  |
|----------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name     | <i>Интерфейс</i> | Полное имя интерфейса или псевдоним. Список доступных интерфейсов можно увидеть с помощью команды <b>interface</b> [Tab]. |

**Пример**

```
(show)> interface UsbQmi0 traffic-counter
```

```

    enabled: true
      value: 1.47
    threshold: 3.96
      limit: 4
    remaining: 2.46
      unit: GiB

```

```
trigger:
  limit: false
  threshold: false

saved: Fri Feb 19 18:56:29 2021
```

| История изменений | Версия | Описание                                                  |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------------|
|                   | 3.06   | Добавлена команда <b>show interface traffic-counter</b> . |

## 3.150.43 show interface wps pin

**Описание** Показать WPS PIN точки доступа.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** WiFi

**Синописис** (show)> **interface** *<name>* **wps pin**

| Аргументы | Аргумент | Значение  | Описание                             |
|-----------|----------|-----------|--------------------------------------|
|           | name     | Интерфейс | Полное имя интерфейса или псевдоним. |

| Вывод | Элемент | Значение   |
|-------|---------|------------|
|       | pin     | Номер PIN. |

**Пример** (show)> **interface WifiMaster0/AccessPoint0 wps pin**

```
pin: 60180360
```

| История изменений | Версия | Описание                                          |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>show interface wps pin</b> . |

## 3.150.44 show interface wps status

**Описание** Показать статус WPS точки доступа.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** WiFi**Синописис** `(show)> interface <name> wps status`**Аргументы**

| Аргумент | Значение  | Описание                             |
|----------|-----------|--------------------------------------|
| name     | Интерфейс | Полное имя интерфейса или псевдоним. |

**Вывод**

| Элемент       | Значение                                  |
|---------------|-------------------------------------------|
| wps           | Корневой узел.                            |
| configured    | Настроен ли WPS для данной точки доступа. |
| auto-self-pin | Состояние режима auto-self-pin.           |
| status        | disabled<br>enabled<br>active             |
| direction     | send<br>receive                           |
| mode          | pbcc<br>self-pin<br>peer                  |
| left          | Время до закрытия сессии в секундах.      |

**Пример**

```
(show)> interface WifiMaster0/AccessPoint0 wps status

      wps:
    configured: yes
  auto-self-pin: yes
        status: active
    direction: send
          mode: self-pin
          left: infinite
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                             |
|--------|------------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>show interface wps status</b> . |

## 3.150.45 show interface zerotier peers

**Описание** Показать список узлов.



- Префикс по Нет
- Меняет настройки Нет
- Многократный ввод Нет

Синописис (show)> **interface <name> zerotier peers**

| Аргументы | Аргумент | Значение  | Описание                             |
|-----------|----------|-----------|--------------------------------------|
|           | name     | Интерфейс | Полное имя или псевдоним интерфейса. |

Пример

```
(show)> interface ZeroTier0 zerotier peers

    peer:
      address: 63f865ae71
      latency: 328
      role: PLANET
      version: -1.-1.-1

      path: 50.7.252.138/9993

      path: 50.7.252.138/9993

    peer:
      address: 458cde7190
      latency: 201
      role: PLANET
      version: -1.-1.-1

      path: 103.195.103.66/9993

    peer:
      address: 126127940c
      latency: 153
      role: LEAF
      version: 1.12.2

      path: 35.209.81.208/53871

      path: 35.209.81.208/53871

      path: 35.209.81.208/53871

    peer:
      address: fdfe04eba9
      latency: 129
      role: PLANET
      version: -1.-1.-1

      path: 84.17.53.155/9993

    peer:
```

```

address: dfde9efeb9
latency: 246
  role: PLANET
version: -1.-1.-1

path: 104.194.8.134/9993

```

## История изменений

| Версия | Описание                                                 |
|--------|----------------------------------------------------------|
| 4.01   | Добавлена команда <b>show interface zerotier peers</b> . |

## 3.150.46 show internet status

**Описание** Проверить наличие подключения к Интернету на устройстве. Индикатор "Интернет" (глобус) на корпусе устройства горит, если проверка подключения к популярным сайтам прошла успешно.

**Префикс po** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **internet status**

**Пример** (show)> **internet status**

```

checked: Tue Apr 24 17:14:37 2018
reliable: yes
gateway-accessible: yes
  dns-accessible: yes
  host-accessible: yes
  internet: yes

gateway:
  interface: GigabitEthernet1
  address: 192.168.1.1
  failures: 0
  accessible: yes
  excluded: no

hosts:
  host:
    name: example.net
    failures: 0
    resolved: yes
    accessible: yes

  host:
    name: google.com
    failures: 0

```

```
resolved: no
accessible: no
```

| История изменений | Версия | Описание                                        |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
|                   | 2.11   | Добавлена команда <b>show internet status</b> . |

## 3.150.47 show ip arp

**Описание** Отображает содержимое кеша [ARP](#).

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **ip arp**

**Пример** (show)> **ip arp**

```
=====
IP                MAC                Interface
=====
192.168.75.209    9c:b7:0d:91:e7:31    Home
82.135.72.150     00:0e:0c:09:db:60    ISP
192.168.75.106    88:53:2e:5e:07:1d    Home
192.168.75.201    7c:61:93:eb:6c:77    Home
192.168.75.203    00:19:d2:48:d6:dc    Home
10.10.30.34       a0:88:b4:40:9c:98    GuestWiFi
192.168.75.203    7c:61:93:ee:88:67    Home
192.168.75.211    00:26:c7:4a:e0:16    Home
82.138.72.163     34:51:c9:c6:53:cf    ISP
192.168.75.200    60:d8:19:cb:1b:36    Home
192.168.75.204    4c:0f:6e:4b:3c:ba    Home
82.138.72.129     00:30:48:89:b5:9f    ISP
```

| История изменений | Версия | Описание                               |
|-------------------|--------|----------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>show ip arp</b> . |

## 3.150.48 show ip conntrack lockout

**Описание** Показать статус блокировки conntrack.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис****(show)> ip hotspot lockout****Пример****(show)> ip conntrack lockout**

```

enabled: yes
active: no
time-left: 0
max-size: 32768

usage:
public: 2

```

**История изменений**

| Версия | Описание                                             |
|--------|------------------------------------------------------|
| 4.03   | Добавлена команда <b>show ip conntrack lockout</b> . |

## 3.150.49 show ip dhcp bindings

**Описание**

Показать статус [DHCP server](#). Если выполнить команду без аргумента, то на экран будет выведен весь список выделенных IP для всех пулов.

**Префикс по**

Нет

**Меняет настройки**

Нет

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис****(show)> ip dhcp bindings [ <pool> ]****Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание  |
|----------|----------|-----------|
| pool     | Строка   | Имя пула. |

**Пример****(show)> ip dhcp bindings \_WEBADMIN**

```

lease:
    ip: 192.168.15.211
    mac: 00:26:c7:4a:e0:16
    expires: 289
    hostname: lenovo
lease:
    ip: 192.168.15.208
    mac: 00:19:d2:48:d6:dc
    expires: 258
    hostname: evo

```

```

...
...

```

| История изменений | Версия | Описание                                         |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>show ip dhcp bindings</b> . |

## 3.150.50 show ip dhcp pool

**Описание** Показать информацию об определенном пуле. Если выполнить команду без аргумента, то на экран будет выведена информация обо всех пулах системы.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** (show)> **ip dhcp pool** [ *pool* ]

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание  |
|-----------|----------|----------|-----------|
|           | pool     | Строка   | Имя пула. |

**Пример** (show)> **ip dhcp pool 123**

```
pool, name = 123:
interface, binding = auto:
  network: 0.0.0.0/0
  begin: 0.0.0.0
  end: 0.0.0.0
router, default = yes: 0.0.0.0
lease, default = yes: 25200
state: down
debug: no
```

| История изменений | Версия | Описание                                     |
|-------------------|--------|----------------------------------------------|
|                   | 2.03   | Добавлена команда <b>show ip dhcp pool</b> . |

## 3.150.51 show ip hotspot

**Описание** Показать список хостов, подключенных к хот-споту.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** (show)> **ip hotspot**

**Пример**

```
(show)> ip hotspot

      host:
        mac: 24:92:0e:92:e5:44
        via: 24:92:0e:92:e5:44
        ip: 192.168.1.41
        hostname: android-41d997d510af8ff9
        name:

      interface:
        id: Bridge0
        name: Home
        description: Home network (Wired and wireless hosts)

        expires: 207328
        registered: no
        access: permit
        schedule:
          active: yes
          rxbytes: 0
          txbytes: 0
          uptime: 4911
          link: up
          ssid: Bewilderbeast
          ap: WifiMaster0/AccessPoint0
        authenticated: yes
        txrate: 65
        ht: 20
        mode: 11n
        gi: 800
        rssi: -24
        mcs: 7

      host:
        mac: 20:aa:4b:5c:09:0e
        via: 20:aa:4b:5c:09:0e
        ip: 192.168.1.51
        hostname: Julia-PC
        name:

      interface:
        id: Bridge0
        name: Home
        description: Home network (Wired and wireless hosts)

        expires: 212967
        registered: no
        access: permit
        schedule:
          active: yes
          rxbytes: 0
          txbytes: 0
          uptime: 884
          link: up
```

```

        ssid: Bewilderbeast
        ap: WifiMaster0/AccessPoint0
    authenticated: yes
    txrate: 130
    ht: 20
    mode: 11n
    gi: 800
    rssi: -37
    mcs: 15

```

| История изменений | Версия | Описание                                   |
|-------------------|--------|--------------------------------------------|
|                   | 2.09   | Добавлена команда <b>show ip hotspot</b> . |

## 3.150.52 show ip hotspot rrd

**Описание** Показать информацию о трафике зарегистрированного хоста по принципу Round Robin Database.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **ip hotspot** *<mac>* **rrd** *<attribute>* [*<detail>*]

| Аргументы | Аргумент  | Значение  | Описание                             |
|-----------|-----------|-----------|--------------------------------------|
|           | mac       | MAC-адрес | MAC-адрес зарегистрированного хоста. |
|           | attribute | rxspeed   | Тип скорости передачи данных.        |
|           |           | txspeed   |                                      |
|           |           | rxbytes   |                                      |
|           |           | txbytes   |                                      |
|           | detail    | 0         | Уровень детализации 1 секунда.       |
|           |           | 1         | Уровень детализации 2 секунды.       |
|           |           | 2         | Уровень детализации 3 секунды.       |
|           |           | 3         | Уровень детализации 5 секунд.        |
|           |           | 4         | Уровень детализации 15 секунд.       |
|           |           | 5         | Уровень детализации 30 секунд.       |

| Аргумент | Значение | Описание                      |
|----------|----------|-------------------------------|
|          | 6        | Уровень детализации 1 минута. |
|          | 7        | Уровень детализации 2 минуты. |
|          | 8        | Уровень детализации 3 минуты. |
|          | 9        | Уровень детализации 5 минут.  |
|          | 10       | Уровень детализации 15 минут. |
|          | 11       | Уровень детализации 30 минут. |

**Пример**

```
(show)> ip hotspot a8:1e:84:85:f2:11 rrd rxspeed
```

```
data:
  t: 2180.491855
  v: 16298
```

```
data:
  t: 2177.492050
  v: 9026
```

```
data:
  t: 2174.491916
  v: 11450
```

```
data:
  t: 2171.491843
  v: 626
```

```
(show)> ip hotspot a8:1e:84:85:f2:11 rrd txspeed
```

```
data:
  t: 2228.491841
  v: 952
```

```
data:
  t: 2225.491920
  v: 8813
```

```
data:
  t: 2222.492053
  v: 28746
```

```
data:
  t: 2219.491845
  v: 22474
```



```
(show)> ip hotspot a8:1e:84:85:f2:11 rrd rxbytes
```

```
data:
  t: 2279.491860
  v: 4197
```

```
data:
  t: 2276.492050
  v: 362
```

```
data:
  t: 2273.492040
  v: 14337
```

```
data:
  t: 2270.491862
  v: 3281
```

```
(show)> ip hotspot a8:1e:84:85:f2:11 rrd txbytes
```

```
data:
  t: 2360.491865
  v: 3342
```

```
data:
  t: 2357.491853
  v: 142
```

```
data:
  t: 2354.491949
  v: 3333
```

```
data:
  t: 2351.491847
  v: 3390
```

#### История изменений

| Версия | Описание                                       |
|--------|------------------------------------------------|
| 2.14   | Добавлена команда <b>show ip hotspot rrd</b> . |

## 3.150.53 show ip hotspot summary

**Описание** Показать информацию о трафике нескольких зарегистрированных хостов по принципу Round Robin Database.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(show)> ip hotspot summary <attribute> [ detail <detail> ] [ count
<count> ]
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение    | Описание                                                             |
|-----------|-------------|----------------------------------------------------------------------|
| attribute | rxspeed     | Значение типа скорости передачи данных.                              |
|           | txspeed     |                                                                      |
|           | rxbytes     |                                                                      |
|           | txbytes     |                                                                      |
| detail    | 0           | Уровень детализации 3 секунды.                                       |
|           | 1           | Уровень детализации 60 секунд.                                       |
|           | 2           | Уровень детализации 180 секунд.                                      |
|           | 3           | Уровень детализации 1440 секунд.                                     |
| count     | Целое число | Количество хостов. Если не указано, отображается весь список хостов. |

**Пример**

```
(show)> ip hotspot summary rxspeed
```

```
t: 255
```

```
host:
```

```
  active: yes
  name: toshiba
  rxspeed: 143964
```

```
host:
```

```
  active: yes
  name: lnx
  rxspeed: 24749
```

```
host:
```

```
  active: yes
  name: oneplus6
  rxspeed: 2558
```

```
(show)> ip hotspot summary rxspeed detail 0
```

```
t: 0
```

```
host:
```

```
  active: yes
  name: toshiba
  rxspeed: 186519
```

```
host:
```

```
  active: yes
  name: oneplus6
  rxspeed: 94298
```

```
host:
  active: yes
  name: lnx
  rxspeed: 8237
```

```
(show)> ip hotspot summary rxspeed count 3
```

```
t: 255
```

```
host:
  active: yes
  name: toshiba
  rxspeed: 390322
```

```
host:
  active: yes
  name: lnx
  rxspeed: 53518
```

```
host:
  active: yes
  name: oneplus6
  rxspeed: 5284
```

## История изменений

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 2.14   | Добавлена команда <b>show ip hotspot summary</b> . |

## 3.150.54 show ip http proxy

**Описание** Показать статус HTTP-прокси.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **ip http proxy**

**Пример** (show)> **ip http proxy**

```
proxy:
  name: modem
  domain: myhomemodem.keenetic.link
  upstream: http://192.168.8.1:80
  allow: public
  ndns: yes
```

| История изменений | Версия | Описание                                      |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------|
|                   | 2.09   | Добавлена команда <b>show ip http proxy</b> . |

## 3.150.55 show ip name-server

**Описание** Показать список текущих IPv4 и IPv6 адресов DNS-серверов в порядке убывания приоритета.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **ip name-server**

**Пример**

```
(show)> ip name-server

server:
  address: 1.1.1.1
  port: 0
  domain:
  global: 0
  service: Dns::Manager
  interface:

server:
  address: 9.9.9.9
  port: 0
  domain:
  global: 0
  service: Dns::Manager
  interface:

server:
  address: 2001:4860:4860::8888
  port: 0
  domain: ISP
  global: 0
  service: Dns::Manager
  interface:

server:
  address: 193.0.174.21
  port: 0
  domain:
  global: 64520
  service: Dhcp::Client-GigabitEthernet1
  interface: GigabitEthernet1

server:
```

```

        address: 2a02:290:0:1::4
        port: 0
        domain:
        global: 64520
        service: Ip6::Dhcp::Client-GigabitEthernet1
        interface: GigabitEthernet1

    server:
        address: 10.2.0.1
        port: 0
        domain:
        global: 43
        service: Dns::InterfaceSpecific-Wireguard5
        interface: Wireguard5

```

## История изменений

| Версия | Описание                                       |
|--------|------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>show ip name-server</b> . |

## 3.150.56 show ip nat

**Описание** Показать таблицу трансляции сетевых адресов.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **ip nat [tcp]**

## Аргументы

| Аргумент | Значение       | Описание                                                  |
|----------|----------------|-----------------------------------------------------------|
| tcp      | Ключевое слово | Только записи с типом <i>TCP</i> будут выведены на экран. |

## Пример

```

(show)> ip nat
=====
Type | In  | Source      Port Destination      Port  Packets
    | Out |            |      |                   |      |
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
udp   |    | 10.1.30.34  6482 111.221.77.159  40005 1
      |    | 111.221.77.159 40005 82.138.7.164   6482  1
-----+-----+-----+-----+-----+-----
udp   |    | 220.27.130.179 6896 82.138.7.164   28197 1
      |    | 192.168.15.204 28197 220.27.130.179 6896  1
-----+-----+-----+-----+-----+-----
tcp   |    | 10.1.30.33    57474 78.141.179.15  12350 12
      |    | 78.141.179.15 12350 82.138.7.164   57474 11
-----+-----+-----+-----+-----+-----
udp   |    | 10.1.30.34    6482 84.201.228.162 44423 11

```

|     |                 |       |                 |       |    |
|-----|-----------------|-------|-----------------|-------|----|
|     | 84.201.228.162  | 44423 | 82.138.7.164    | 6482  | 16 |
| tcp | 10.1.30.34      | 46655 | 96.55.147.21    | 443   | 2  |
|     | 96.55.147.21    | 443   | 82.138.7.164    | 46655 | 0  |
| udp | 10.1.30.34      | 6482  | 213.199.179.158 | 40006 | 1  |
|     | 213.199.179.158 | 40006 | 82.138.7.164    | 6482  | 1  |

## История изменений

| Версия | Описание                               |
|--------|----------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>show ip nat</b> . |

## 3.150.57 show ip neighbour

**Описание** Показать список обнаруженных на сетевом уровне хостов.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **ip neighbour [alive]**

## Аргументы

| Аргумент | Значение              | Описание                 |
|----------|-----------------------|--------------------------|
| alive    | <i>Ключевое слово</i> | Показать активные хосты. |

## Пример

```
(show)> ip neighbour

neighbour:
    id: 1
    via: b8:88:e1:2b:30:af
    mac: b8:88:e1:2b:30:af
address-family: ipv4
    address: 192.168.22.16
    interface: Bridge0
    first-seen: 251387
    last-seen: 0
    leasetime: 7372
    expired: no
    wireless: no

neighbour:
    id: 4
    via: b8:88:e2:4b:30:af
    mac: b8:88:e2:4b:30:af
address-family: ipv6

addresses:
```

```

address:
  address: fe80::a022:a505:fae6:c891
  status: active
  last-seen: 3

interface: Bridge0
first-seen: 251371
last-seen: 251371
leasetime: 0
expired: no
wireless: no

```

## История изменений

| Версия | Описание                                     |
|--------|----------------------------------------------|
| 2.10   | Добавлена команда <b>show ip neighbour</b> . |

## 3.150.58 show ip policy

**Описание** Показать статус профиля доступа в Интернет.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** (show)> **ip policy** [*policy*]

## Аргументы

| Аргумент | Значение               | Описание                  |
|----------|------------------------|---------------------------|
| policy   | <i>Профиль доступа</i> | Название профиля доступа. |

## Пример

```

(show)> ip policy
policy, name = Policy0, description = VPN-OpenVPN:
  mark: fffffd00
  table: 42

  route:
    destination: 10.1.30.0/24
    gateway: 0.0.0.0
    interface: Guest
    metric: 0
    proto: boot
    floating: no

  route:
    destination: 172.16.3.33/32
    gateway: 0.0.0.0
    interface: L2TPVPN
    metric: 0
    proto: boot

```

```
floating: no

route:
destination: 192.168.1.0/24
gateway: 0.0.0.0
interface: Home
metric: 0
proto: boot
floating: no

policy, name = Policy3, description = Home:
mark: fffffd03
table: 45

route:
destination: 10.1.30.0/24
gateway: 0.0.0.0
interface: Guest
metric: 0
proto: boot
floating: no

route:
destination: 172.16.3.33/32
gateway: 0.0.0.0
interface: L2TPVPN
metric: 0
proto: boot
floating: no

route:
destination: 192.168.1.0/24
gateway: 0.0.0.0
interface: Home
metric: 0
proto: boot
floating: no
```

```
(show)> ip policy Policy0
policy, name = Policy0:
mark: fffffd00
table: 42

route:
destination: 0.0.0.0/0
gateway: 193.0.174.1
interface: ISP
metric: 0
proto: boot
floating: no

route:
destination: 10.1.30.0/24
gateway: 0.0.0.0
```



```

interface: Guest
  metric: 0
  proto: boot
  floating: no

route:
destination: 185.230.127.84/32
  gateway: 193.0.174.1
interface: ISP
  metric: 0
  proto: boot
  floating: no

route:
destination: 192.168.1.0/24
  gateway: 0.0.0.0
interface: Home
  metric: 0
  proto: boot
  floating: no

route:
destination: 193.0.174.0/24
  gateway: 0.0.0.0
interface: ISP
  metric: 0
  proto: boot
  floating: no

route:
destination: 193.0.175.0/25
  gateway: 193.0.174.10
interface: ISP
  metric: 0
  proto: boot
  floating: no

route:
destination: 193.0.175.22/32
  gateway: 193.0.174.1
interface: ISP
  metric: 0
  proto: boot
  floating: no

```

## История изменений

| Версия | Описание                                  |
|--------|-------------------------------------------|
| 2.12   | Добавлена команда <b>show ip policy</b> . |

## 3.150.59 show ip route

## Описание

Показать текущую таблицу маршрутизации.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **ip route** [table <table> ] [sort <criteria> <direction> ]

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение       | Описание                                                 |
|-----------|----------------|----------------------------------------------------------|
| table     | <i>Integer</i> | Номер маршрута.                                          |
| direction | ascending      | Записи таблицы маршрутизации упорядочены по возрастанию. |
|           | descending     | Записи таблицы маршрутизации упорядочены по убыванию.    |
| criteria  | interface      | Сортировка записей по имени интерфейса.                  |
|           | gateway        | Сортировка записей по адресу шлюза.                      |
|           | destination    | Сортировка записей по адресу назначения.                 |

**Пример**

| (show)> <b>ip route table 254</b> |               |                          |   |
|-----------------------------------|---------------|--------------------------|---|
| Destination                       | Gateway       | Interface                |   |
| F Metric                          |               |                          |   |
| 0.0.0.0/0                         | 192.168.133.1 | WifiMaster1/WifiStation0 | ► |
| U 0                               |               |                          |   |
| 1.1.1.1/32                        | 0.0.0.0       | Wireguard1               | ► |
| U 0                               |               |                          |   |
| 8.8.8.8/32                        | 0.0.0.0       | Wireguard7               | ► |
| U 0                               |               |                          |   |
| 10.1.30.0/24                      | 0.0.0.0       | Guest                    | ► |
| U 0                               |               |                          |   |
| 10.8.0.0/24                       | 0.0.0.0       | Wireguard3               | ► |
| U 0                               |               |                          |   |
| 13.32.99.0/24                     | 0.0.0.0       | Wireguard7               | ► |
| U 0                               |               |                          |   |
| 82.3.116.12/32                    | 192.168.133.1 | WifiMaster1/WifiStation0 | ► |
| U 0                               |               |                          |   |
| 108.157.4.0/24                    | 0.0.0.0       | Wireguard7               | ► |
| U 0                               |               |                          |   |
| 162.159.192.1/32                  | 192.168.133.1 | WifiMaster1/WifiStation0 | ► |
| U 0                               |               |                          |   |
| 172.16.85.0/24                    | 0.0.0.0       | Wireguard1               | ► |
| U 0                               |               |                          |   |
| 176.124.212.86/32                 | 192.168.133.1 | WifiMaster1/WifiStation0 | ► |
| U 0                               |               |                          |   |
| 188.114.96.0/22                   | 0.0.0.0       | Wireguard7               | ► |
| U 0                               |               |                          |   |
| 192.168.1.0/24                    | 192.168.15.88 | Home                     | ► |
| U 0                               |               |                          |   |
| 192.168.15.0/24                   | 0.0.0.0       | Home                     | ► |

```

      U 0
192.168.17.0/24    0.0.0.0      Bridge2           ►
      U 0
192.168.133.0/24  0.0.0.0      WifiMaster1/WifiStation0 ►
      U 0
192.168.220.0/24  0.0.0.0      Wireguard1        ►
      U 0
194.71.130.15/32  192.168.133.1 WifiMaster1/WifiStation0 ►
      U 0

```

```
(show)> ip route sort interface ascending
```

| Destination<br>F Metric | Gateway       | Interface                |   |
|-------------------------|---------------|--------------------------|---|
| 192.168.1.0/24          | 192.168.15.88 | Home                     | ► |
| U 0                     |               |                          |   |
| 192.168.15.0/24         | 0.0.0.0       | Home                     | ► |
| U 0                     |               |                          |   |
| 10.1.30.0/24            | 0.0.0.0       | Guest                    | ► |
| U 0                     |               |                          |   |
| 192.168.17.0/24         | 0.0.0.0       | Bridge2                  | ► |
| U 0                     |               |                          |   |
| 0.0.0.0/0               | 192.168.133.1 | WifiMaster1/WifiStation0 | ► |
| U 0                     |               |                          |   |
| 84.2.111.11/32          | 192.168.133.1 | WifiMaster1/WifiStation0 | ► |
| U 0                     |               |                          |   |
| 162.159.192.1/32        | 192.168.133.1 | WifiMaster1/WifiStation0 | ► |
| U 0                     |               |                          |   |
| 176.124.212.86/32       | 192.168.133.1 | WifiMaster1/WifiStation0 | ► |
| U 0                     |               |                          |   |
| 192.168.133.0/24        | 0.0.0.0       | WifiMaster1/WifiStation0 | ► |
| U 0                     |               |                          |   |
| 194.71.130.15/32        | 192.168.133.1 | WifiMaster1/WifiStation0 | ► |
| U 0                     |               |                          |   |
| 1.1.1.1/32              | 0.0.0.0       | Wireguard1               | ► |
| U 0                     |               |                          |   |
| 172.16.85.0/24          | 0.0.0.0       | Wireguard1               | ► |
| U 0                     |               |                          |   |
| 192.168.220.0/24        | 0.0.0.0       | Wireguard1               | ► |
| U 0                     |               |                          |   |
| 10.8.0.0/24             | 0.0.0.0       | Wireguard3               | ► |
| U 0                     |               |                          |   |
| 8.8.8.8/32              | 0.0.0.0       | Wireguard7               | ► |
| U 0                     |               |                          |   |
| 13.32.99.0/24           | 0.0.0.0       | Wireguard7               | ► |
| U 0                     |               |                          |   |
| 108.157.4.0/24          | 0.0.0.0       | Wireguard7               | ► |
| U 0                     |               |                          |   |
| 188.114.96.0/22         | 0.0.0.0       | Wireguard7               | ► |
| U 0                     |               |                          |   |

```
(show)> ip route sort interface descending
```

| Destination<br>F Metric  | Gateway       | Interface                | ▶ |
|--------------------------|---------------|--------------------------|---|
| 188.114.96.0/22<br>U 0   | 0.0.0.0       | Wireguard7               | ▶ |
| 108.157.4.0/24<br>U 0    | 0.0.0.0       | Wireguard7               | ▶ |
| 13.32.99.0/24<br>U 0     | 0.0.0.0       | Wireguard7               | ▶ |
| 8.8.8.8/32<br>U 0        | 0.0.0.0       | Wireguard7               | ▶ |
| 10.8.0.0/24<br>U 0       | 0.0.0.0       | Wireguard3               | ▶ |
| 192.168.220.0/24<br>U 0  | 0.0.0.0       | Wireguard1               | ▶ |
| 172.16.85.0/24<br>U 0    | 0.0.0.0       | Wireguard1               | ▶ |
| 1.1.1.1/32<br>U 0        | 0.0.0.0       | Wireguard1               | ▶ |
| 194.71.130.15/32<br>U 0  | 192.168.133.1 | WifiMaster1/WifiStation0 | ▶ |
| 192.168.133.0/24<br>U 0  | 0.0.0.0       | WifiMaster1/WifiStation0 | ▶ |
| 176.124.212.86/32<br>U 0 | 192.168.133.1 | WifiMaster1/WifiStation0 | ▶ |
| 162.159.192.1/32<br>U 0  | 192.168.133.1 | WifiMaster1/WifiStation0 | ▶ |
| 85.1.112.11/32<br>U 0    | 192.168.133.1 | WifiMaster1/WifiStation0 | ▶ |
| 0.0.0.0/0<br>U 0         | 192.168.133.1 | WifiMaster1/WifiStation0 | ▶ |
| 192.168.17.0/24<br>U 0   | 0.0.0.0       | Bridge2                  | ▶ |
| 10.1.30.0/24<br>U 0      | 0.0.0.0       | Guest                    | ▶ |
| 192.168.15.0/24<br>U 0   | 0.0.0.0       | Home                     | ▶ |
| 192.168.1.0/24<br>U 0    | 192.168.15.88 | Home                     | ▶ |

## История изменений

| Версия | Описание                                 |
|--------|------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>show ip route</b> . |

## 3.150.60 show ip service

|                  |                                                                    |
|------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Описание         | Показать список открытых портов, используемых системными службами. |
| Префикс по       | Нет                                                                |
| Меняет настройки | Нет                                                                |

**Многократный ввод** Нет**Синописис** (show)> **ip service****Пример** (show)> **ip service**

```

    service:
    service-name: Telnet
      family: ipv4
      protocol: tcp
      port: 23
    security-level: private

    service:
    service-name: DNS proxy
      family: ipv4
      protocol: udp
      port: 53
    security-level: protected

    service:
    service-name: DNS proxy
      family: ipv4
      protocol: tcp
      port: 53
    security-level: protected

    service:
    service-name: DNS proxy
      family: ipv4
      protocol: udp
      port: 54321
    security-level: private

```

**История изменений**

| Версия | Описание                                   |
|--------|--------------------------------------------|
| 3.06   | Добавлена команда <b>show ip service</b> . |

## 3.150.61 show ipsec

**Описание** Показать информацию о состоянии *IPsec/IKE* службы strongSwan.**Префикс по** Нет**Меняет настройки** Нет**Многократный ввод** Нет**Синописис** (show)> **ipsec**

**Пример**

```
(show)> ipsec

ipsec_statusall:

Status of IKE charon daemon (strongSwan 5.3.4, Linux 2.6.36, ▶
mips):
  uptime: 6 days, since Dec 22 10:23:36 2015
  worker threads: 11 of 16 idle, 5/0/0/0 working, job queue: ▶
0/0/0/0, scheduled: 10
  loaded plugins: charon aes des sha1 sha2 md5 random nonce ▶
openssl xcbc cmac hmac attr kernel-netlink socket-default stroke ▶
updown eap-mschapv2 eap-dynamic xauth-generic xauth-eap ▶
error-notify systime-fix
Listening IP addresses:
  192.168.1.1
  10.10.10.15
Connections:
  test: %any...ipsec.example.org IKEv2, dpddelay=10s
  test: local: [ipsec.example.org] uses pre-shared key ▶
authentication
  test: remote: [ipsec.example.com] uses pre-shared key ▶
authentication
  test: child: 172.16.200.0/24 === 172.16.201.0/24 TUNNEL, ▶
dpdaction=restart
Security Associations (1 up, 0 connecting):
  test[572]: ESTABLISHED 24 minutes ago, ▶
10.10.10.15[ipsec.example.org]...10.10.10.20[ipsec.example.com]
  test[572]: IKEv2 SPIs: 00a6ebfc9d90f1c2_i* ▶
3cd201ef496df75c_r, pre-shared key reauthentication in 20 minutes
  test[572]: IKE proposal: ▶
AES_CBC=256/HMAC_SHA1_96/PRF_HMAC_SHA1/MODP_1024/#
  test{304}: INSTALLED, TUNNEL, reqid 185, ESP in UDP SPIs: ▶
ca59bfcf_i cde23d83_o
  test{304}: AES_CBC_256/HMAC_SHA1_96, 10055 bytes_i (164 ▶
pkts, 0s ago), 10786 bytes_o (139 pkts, 0s ago), rekeying in 34 ▶
minutes
  test{304}: 172.16.200.0/24 === 172.16.201.0/24
```

**История изменений**

| Версия | Описание                              |
|--------|---------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>show ipsec</b> . |

**3.150.62 show ipv6 addresses**

**Описание** Показать список текущих IPv6-адресов.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис****(show)> ipv6 addresses****Пример**

```
(show)> ipv6 addresses

    address:
      address: 2001:db8::1
      interface: ISP
    valid-lifetime: infinite
    address:
      address: 2001:db8::ce5d:4eff:fe4f:aab2
      interface: Home
    valid-lifetime: infinite
    address:
      address: fd3c:4268:1559:0:ce5d:4eff:fe4f:aab2
      interface: Home
    valid-lifetime: infinite
    address:
      address: fd01:db8:43:0:ce5d:4eff:fe4f:aab2
      interface: Home
    valid-lifetime: infinite
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                       |
|--------|------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>show ipv6 addresses</b> . |

## 3.150.63 show ipv6 dhcp bindings

**Описание** Показать статус [DHCPv6-сервера](#).**Префикс по** Нет**Меняет настройки** Нет**Многократный ввод** Нет**Синописис****(show)> ipv6 dhcp bindings****Пример**

```
(show)> ipv6 dhcp bindings
    subnet:
      name: Default

    subnet:
      name: guest

    lease:
      type: IA-NA
      duid: 00:03:00:01:a8:a1:59:61:57:69
      address: fc34:5678:0:4::cc
      expires: 299

    lease:
```

```

type: IA-PD
duid: 00:03:00:01:a8:a1:59:61:57:69
prefix: fc34:5678:0:7::/64
remote: fe80::2ecb:ff38:a778:66e8
expires: 299

```

## История изменений

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 4.00   | Добавлена команда <b>show ipv6 dhcp bindings</b> . |

## 3.150.64 show ipv6 prefixes

**Описание** Показать список текущих IPv6-префиксов.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(show)> ipv6 prefixes
```

**Пример**

```

(show)> ipv6 prefixes

prefix:
  prefix: 2001:db8::/64
  interface: ISP
  valid-lifetime: infinite
  preferred-lifetime: infinite
prefix:
  prefix: fd3c:4268:1559::/48
  interface:
  valid-lifetime: infinite
  preferred-lifetime: infinite
prefix:
  prefix: fd01:db8:43::/48
  interface:
  valid-lifetime: infinite
  preferred-lifetime: infinite

```

## История изменений

| Версия | Описание                                      |
|--------|-----------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>show ipv6 prefixes</b> . |

## 3.150.65 show ipv6 route

**Описание** Показать список актуальных маршрутов IPv6.

**Префикс по** Нет



**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** `(show)> ipv6 route [table <table> ] [sort <criteria> <direction> ]`

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение    | Описание                                                 |
|-----------|-------------|----------------------------------------------------------|
| table     | Целое число | Номер маршрута.                                          |
| criteria  | interface   | Сортировка записей по имени интерфейса.                  |
|           | gateway     | Сортировка записей по адресу шлюза.                      |
|           | destination | Сортировка записей по адресу назначения.                 |
| direction | ascending   | Записи таблицы маршрутизации упорядочены по возрастанию. |
|           | descending  | Записи таблицы маршрутизации упорядочены по убыванию.    |

**Пример**

```
(show)> ipv6 route table 42

route6:
destination: 2a02:290:2:65d:52ff:20ff:fe00:1e86/128
gateway: ::
interface: Home
metric: 256
flags: U
rejecting: no
proto: boot
floating: no
static: no
```

```
(show)> ipv6 route sort interface ascending

route6:
destination: 2a02:290:2:65d:52ff:20ff:fe00:1e86/128
gateway: ::
interface: Home
metric: 256
flags: U
rejecting: no
proto: kernel
floating: no
static: no
```

```
(show)> ipv6 route sort gateway descending

route6:
destination: ::/0
gateway: fe80::66a0:e7ff:fef5:6392
interface: ISP
metric: 1024
flags: U
```

```
rejecting: no
proto: boot
floating: no
static: no
```

## История изменений

| Версия | Описание                                        |
|--------|-------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>show ipv6 routes</b> .     |
| 4.00   | Новое название команды <b>show ipv6 route</b> . |

## 3.150.66 show ipv6 subnets

**Описание** Показать список текущих подсетей IPv6.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(show)> ipv6 subnets
```

**Пример**

```
(show)> ipv6 subnets

subnet:
  name: Default
  interface: Home

prefixes:
  prefix: 2a0d:8140:2ba1::/64
  interface: TunnelSixInFour0
  valid-lifetime: infinite
  preferred-lifetime: 0
  global: no
```

## История изменений

| Версия | Описание                                     |
|--------|----------------------------------------------|
| 4.01   | Добавлена команда <b>show ipv6 subnets</b> . |

## 3.150.67 show kabinet status

**Описание** Проверить состояние и конфигурацию авторизатора КАБиNET.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис****(show)> kabinet status****Пример**

```
(show)> kabinet status

      kabinet:
        enabled: yes
        wan: yes
        state: STOPPED
        server: 10.0.0.1
        access-level: internet
        protocol-version: 2
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                       |
|--------|------------------------------------------------|
| 2.02   | Добавлена команда <b>show kabinet status</b> . |

## 3.150.68 show last-change

**Описание**

Показать кто и когда последний раз вносил изменения в настройки.

**Префикс по**

Нет

**Меняет настройки**

Нет

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис****(show)> last-change****Пример**

```
(show)> last-change

      date: Thu, 12 Jul 2012 10:01:47 GMT
      agent: cli
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                    |
|--------|---------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>show last-change</b> . |

## 3.150.69 show led

**Описание**

Показать информацию по указанному светодиодному индикатору. Если выполнить команду без аргумента, то на экран будет выведен весь список светодиодных индикаторов на устройстве. Набор индикаторов зависит от аппаратной конфигурации.

**Префикс по**

Нет

**Меняет настройки**

Нет

**Многократный ввод** Нет**Синописис**`(show)> led [ <name> ]`**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                |
|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| name     | SYS      | Название индикатора. Количество доступных индикаторов зависит от выбранного устройства. |
|          | FN       |                                                                                         |
|          | FW_UPD   |                                                                                         |
|          | ACT_ACK  |                                                                                         |
|          | WAN      |                                                                                         |
|          | DSL      |                                                                                         |
|          | WLAN     |                                                                                         |
|          | WLAN5    |                                                                                         |
|          | WPS_1    |                                                                                         |
|          | WPS_2    |                                                                                         |
|          | WPS_3    |                                                                                         |
|          | WPS_4    |                                                                                         |
|          | WPS5_1   |                                                                                         |
|          | WPS5_2   |                                                                                         |
|          | WPS5_3   |                                                                                         |
|          | WPS5_4   |                                                                                         |
|          | USB_1    |                                                                                         |
|          | USB_2    |                                                                                         |
|          | LTE      |                                                                                         |

**Пример**

```
(show)> led FN_1

    leds:
      led, index = 0:
        name: FN_1
    user_configurable: yes
    virtual: no
```

**История изменений**

| Версия | Описание                            |
|--------|-------------------------------------|
| 2.05   | Добавлена команда <b>show led</b> . |

### 3.150.70 show led bindings

**Описание** Показать управляющий объект, связанный с указанными светодиодным индикатором. Если выполнить команду без аргумента, будет выведен весь список светодиодных индикаторов с их управляющими объектами.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** (show)> **led [ <name> ]bindings**

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                                                                           |
|-----------|----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------|
|           | name     | SYS      | Название индикатора. Набор доступных индикаторов зависит от выбранного устройства. |
|           |          | FN       |                                                                                    |
|           |          | FW_UPD   |                                                                                    |
|           |          | ACT_ACK  |                                                                                    |
|           |          | WAN      |                                                                                    |
|           |          | DSL      |                                                                                    |
|           |          | WLAN     |                                                                                    |
|           |          | WLAN5    |                                                                                    |
|           |          | WPS_1    |                                                                                    |
|           |          | WPS_2    |                                                                                    |
|           |          | WPS_3    |                                                                                    |
|           |          | WPS_4    |                                                                                    |
|           |          | WPS5_1   |                                                                                    |
|           |          | WPS5_2   |                                                                                    |
|           |          | WPS5_3   |                                                                                    |
|           |          | WPS5_4   |                                                                                    |
|           |          | USB_1    |                                                                                    |
|           |          | USB_2    |                                                                                    |
|           |          | LTE      |                                                                                    |

**Пример**

```
(show)> led bindings

bindings:

  binding, index = 0:
    led: SYS
  user_configurable: no
  active_control: SystemState
```

```
default_control: SystemState

    binding, index = 1:
        led: FN_1
user_configurable: yes
    active_control: Usb1PortDeviceAttached
    default_control: Usb1PortDeviceAttached

    binding, index = 2:
        led: FN_2
user_configurable: yes
    active_control: Usb2PortDeviceAttached
    default_control: Usb2PortDeviceAttached

    binding, index = 3:
        led: ACT_ACK
user_configurable: no
    active_control: ButtonActivityAcknowledgement
    default_control: ButtonActivityAcknowledgement

    binding, index = 4:
        led: FW_UPD
user_configurable: no
    active_control:
    default_control:

    binding, index = 5:
        led: WAN
user_configurable: no
    active_control: WanConnected
    default_control: WanConnected

    binding, index = 6:
        led: WLAN
user_configurable: no
    active_control: WlanActivity
    default_control: WlanActivity

    binding, index = 7:
        led: WPS_1
user_configurable: no
    active_control: WlanWps1Activity
    default_control: WlanWps1Activity

    binding, index = 8:
        led: WPS_2
user_configurable: no
    active_control: WlanWps2Activity
    default_control: WlanWps2Activity

    binding, index = 9:
        led: WPS_3
user_configurable: no
    active_control: WlanWps3Activity
```

```

default_control: WlanWps3Activity

    binding, index = 10:
        led: WPS_4
user_configurable: no
    active_control: WlanWps4Activity
    default_control: WlanWps4Activity

    binding, index = 11:
        led: WPS_STA
user_configurable: no
    active_control: WstaWpsActivity
    default_control: WstaWpsActivity

    binding, index = 12:
        led: WLAN5
user_configurable: no
    active_control: Wlan5Activity
    default_control: Wlan5Activity

    binding, index = 13:
        led: WPS5_1
user_configurable: no
    active_control: Wlan5Wps1Activity
    default_control: Wlan5Wps1Activity

    binding, index = 14:
        led: WPS5_2
user_configurable: no
    active_control: Wlan5Wps2Activity
    default_control: Wlan5Wps2Activity

    binding, index = 15:
        led: WPS5_3
user_configurable: no
    active_control: Wlan5Wps3Activity
    default_control: Wlan5Wps3Activity

    binding, index = 16:
        led: WPS5_4
user_configurable: no
    active_control: Wlan5Wps4Activity
    default_control: Wlan5Wps4Activity

    binding, index = 17:
        led: WPS5_STA
user_configurable: no
    active_control: Wsta5WpsActivity
    default_control: Wsta5WpsActivity

```

## История изменений

| Версия | Описание                                     |
|--------|----------------------------------------------|
| 2.08   | Добавлена команда <b>show led bindings</b> . |

## 3.150.71 show led controls

**Описание** Показать список управляющих объектов светодиодных индикаторов системы. Доступные управляющие объекты зависят от конфигурации оборудования.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **led controls**

**Пример** (show)> **led controls**

```
controls:
  control, index = 0:
    name: SystemState
  short_description: System state
    owner: ndm
  user_configurable: no

  control, index = 1:
    name: ButtonActivityAcknowledgement
  short_description: Button activity acknowledgement
    owner: ndm
  user_configurable: no

  control, index = 2:
    name: SelectedSchedule
  short_description: Selected schedule is active
    owner: ndm
  user_configurable: yes

  control, index = 3:
    name: SelectedWan
  short_description: Selected WAN interface has default route
    owner: ndm
  user_configurable: yes

  control, index = 4:
    name: BackupWan
  short_description: Backup WAN interface has default route
    owner: ndm
  user_configurable: yes

  control, index = 5:
    name: WanConnected
  short_description: WAN interface connected
    owner: ndm
  user_configurable: no
```



```
control, index = 6:
    name: Usb1PortDeviceAttached
short_description: USB port 1 known device attached
owner: ndm
user_configurable: yes

control, index = 7:
    name: Usb2PortDeviceAttached
short_description: USB port 2 known device attached
owner: ndm
user_configurable: yes

control, index = 8:
    name: UpdatesAvailable
short_description: Firmware updates available
owner: ndm
user_configurable: yes

control, index = 9:
    name: OpkgLedControl
short_description: OPKG LED control
owner: ndm
user_configurable: yes

control, index = 10:
    name: Wlan5Activity
short_description: WLAN 5GHz interface activity
owner: mt7615_ap
user_configurable: no

control, index = 11:
    name: Wlan5Wps1Activity
short_description: WLAN 5GHz SSID 1 WPS activity
owner: mt7615_ap
user_configurable: no

control, index = 12:
    name: Wlan5Wps2Activity
short_description: WLAN 5GHz SSID 2 WPS activity
owner: mt7615_ap
user_configurable: no

control, index = 13:
    name: Wlan5Wps3Activity
short_description: WLAN 5GHz SSID 3 WPS activity
owner: mt7615_ap
user_configurable: no

control, index = 14:
    name: Wlan5Wps4Activity
short_description: WLAN 5GHz SSID 4 WPS activity
owner: mt7615_ap
user_configurable: no
```

```

        control, index = 15:
            name: WlanActivity
short_description: WLAN 2.4GHz interface activity
            owner: mt7615_ap
user_configurable: no

        control, index = 16:
            name: WlanWps1Activity
short_description: WLAN 2.4GHz SSID 1 WPS activity
            owner: mt7615_ap
user_configurable: no

        control, index = 17:
            name: WlanWps2Activity
short_description: WLAN 2.4GHz SSID 2 WPS activity
            owner: mt7615_ap
user_configurable: no

        control, index = 18:
            name: WlanWps3Activity
short_description: WLAN 2.4GHz SSID 3 WPS activity
            owner: mt7615_ap
user_configurable: no

        control, index = 19:
            name: WlanWps4Activity
short_description: WLAN 2.4GHz SSID 4 WPS activity
            owner: mt7615_ap
user_configurable: no

        control, index = 20:
            name: Wsta5WpsActivity
short_description: Station 5GHz WPS activity
            owner: mt7615_ap
user_configurable: no

        control, index = 21:
            name: WstaWpsActivity
short_description: Station 2.4GHz WPS activity
            owner: mt7615_ap
user_configurable: no

```

## История изменений

| Версия | Описание                                     |
|--------|----------------------------------------------|
| 2.08   | Добавлена команда <b>show led controls</b> . |

## 3.150.72 show log

## Описание

Показать содержимое системного журнала (записи, которые сохранились в циклическом буфере), а также новые записи по мере их поступления.

Команда работает в фоновом режиме, то есть до принудительной остановки пользователем по нажатию [Ctrl]+[C].

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** `(show)> log [ <max-lines> ] [once]`

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение       | Описание                             |
|-----------|----------------|--------------------------------------|
| max-lines | Целое число    | Количество возвращаемых строк логов. |
| once      | Ключевое слово | Показать текущий лог и выйти в CLI.  |

**Пример**

```
(show)> log
```

| Time                | Message                                                                                              |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I [Jul 12 12:08:39] | radvd[228]: attempting to reread config file                                                         |
| I [Jul 12 12:08:39] | radvd[228]: resuming normal operation                                                                |
| I [Jul 12 12:08:40] | wmond: WifiMaster0/AccessPoint0: ► STA(d8:b3:77:36:05:c1) occurred MIC different in key handshaking. |
| I [Jul 12 12:08:40] | radvd[228]: attempting to reread config file                                                         |
| I [Jul 12 12:08:40] | radvd[228]: resuming normal operation                                                                |
| I [Jul 12 12:08:41] | wmond: WifiMaster0/AccessPoint0: ► STA(d8:b3:77:36:05:c1) occurred MIC different in key handshaking. |
| I [Jul 12 12:08:41] | radvd[228]: attempting to reread config file                                                         |
| I [Jul 12 12:08:41] | radvd[228]: resuming normal operation                                                                |
| I [Jul 12 12:08:44] | wmond: WifiMaster0/AccessPoint0: ► STA(d8:b3:77:36:05:c1) pairwise key handshaking timeout.          |
| I [Jul 12 12:08:44] | wmond: WifiMaster0/AccessPoint0: ► STA(d8:b3:77:36:05:c1) had deauthenticated.                       |

**История изменений**

| Версия | Описание                            |
|--------|-------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>show log</b> . |

## 3.150.73 show mws associations

**Описание** Показать список точек доступа на усилителе, связанном с [MWS](#) контроллером.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет**Многократный ввод** Нет**Синопис** (show)> **mws associations****Пример** (show)> **mws associations**

```

station:
  mac: 51:ef:22:11:17:1a
  ap: WifiMaster1/Backhaul0
authenticated: yes
txrate: 585
rxrate: 270
uptime: 31
txbytes: 33569
rxbytes: 74324
ht: 80
mode: 11ac
gi: 800
rssi: -27
mcs: 7
txss: 2
ebf: yes
mu: yes

```

**История изменений**

| Версия | Описание                                         |
|--------|--------------------------------------------------|
| 3.01   | Добавлена команда <b>show mws associations</b> . |

## 3.150.74 show mws candidate

**Описание** Показать список кандидатов или описание определенного кандидата по заданному идентификатору.

**Префикс по** Нет**Меняет настройки** Нет**Многократный ввод** Нет**Синопис** (show)> **mws candidate** [*<candidate>*]**Аргументы**

| Аргумент  | Значение      | Описание                           |
|-----------|---------------|------------------------------------|
| candidate | <i>Строка</i> | ID устройства — MAC-адрес или CID. |

**Пример** (show)> **mws candidate d11246e8-583d-11ef-911a-1f4569ab1720**

```

candidate:

```

```

        mac: 51:ff:21:c4:a1:83
        cid: d11246e8-583d-11ef-911a-1f4569ab1720
        mode: extender
        model: Extra (KN-1714)
        state: COMPATIBLE_UPDATE
        fw: 4.3.2
        fw-available: 5.0 Alpha 1
        license: 1111222233334444555
        eula-accepted: yes
        dpn-accepted: yes
        stp-encapsulation: yes

        port:
            label: 1

        port:
            label: 2

        port:
            label: 3

        port:
            label: 0

        rci:

```

```
(show)> mws candidate 51:ff:21:c4:a1:83
```

```

candidate:
        mac: 51:ff:21:c4:a1:83
        cid: d11246e8-583d-11ef-911a-1f4569ab1720
        mode: extender
        model: Extra (KN-1714)
        state: COMPATIBLE_UPDATE
        fw: 4.3.2
        fw-available: 5.0 Alpha 1
        license: 1111222233334444555
        eula-accepted: yes
        dpn-accepted: yes
        stp-encapsulation: yes

        port:
            label: 1

        port:
            label: 2

        port:
            label: 3

        port:
            label: 0

        rci:

```

| История изменений | Версия | Описание                                      |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------|
|                   | 2.15   | Добавлена команда <b>show mws candidate</b> . |

## 3.150.75 show mws log

**Описание** Показать журнал подключений и переходов от одной точки доступа к другой в пределах [MWS](#). Команда работает в фоновом режиме, то есть до принудительной остановки пользователем по нажатию [Ctrl]+[C].

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** `(show)> mws log [ «max-lines» ] [once]`

| Аргументы | Аргумент  | Значение       | Описание                                 |
|-----------|-----------|----------------|------------------------------------------|
|           | max-lines | Целое число    | Ограничение количества записей в ответе. |
|           | once      | Ключевое слово | Показать последние записи в журнале.     |

**Пример**

```
(show)> mws log 1
```

| Time                                                   | Message                   |
|--------------------------------------------------------|---------------------------|
| [Jan 17 15:04:58] : 64:a2:f9:51:b1:82: associated -> ▶ | 50:ff:20:00:11:82 (5 GHz) |

```
(show)> mws log once
```

| Time                                                          | Message                   |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------|
| [Jan 17 14:46:37] : 64:a2:f9:51:b1:82: associated -> ▶        | 50:ff:20:00:11:82 (5 GHz) |
| [Jan 17 15:04:50] : 64:a2:f9:51:b1:82: 50:ff:20:00:11:82 (5 ▶ | GHz) -> disassociated     |
| [Jan 17 15:04:58] : 64:a2:f9:51:b1:82: associated -> ▶        | 50:ff:20:00:11:82 (5 GHz) |

| История изменений | Версия | Описание                                |
|-------------------|--------|-----------------------------------------|
|                   | 2.15   | Добавлена команда <b>show mws log</b> . |

## 3.150.76 show mws member

**Описание** Показать список захваченных устройств или описание определенного устройства по заданному идентификатору.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **mws member** [ *<member>* ]

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                           |
|----------|----------|------------------------------------|
| member   | Строка   | ID устройства — MAC-адрес или CID. |

**Пример**

```
(show)> mws member 40f829b8-71a8-11ec-9396-5fb681ed4743

member:

    cid: 1113b72-b339-11ee-911a-85c1127b77c0
    model: Extra (KN-1714)
    mac: 50:ff:22:b1:1c:b1
    known-host: Keenetic Extra
    ip: 192.168.1.108
    mode: extender
    hw_type: extender
    hw_id: KN-1714
    license: 1114443339998889
    fqdn: d11d2217db1f336a7a48e0a.keenetic.io

fqdn-certificate-valid: yes
cloud-agent-state: ACTIVE
internet-available: yes
    fw: 4.3.6.3
    fw-available: 5.0.3
    fw-release: 4.03.C.6.3-9
fw-release-available: 5.00.C.3.0-2
fw-update-available: yes
    fw-update-sandbox: preview
    region: EA
    associations: 1

capabilities:
    acme: yes
    auth-token: yes
    auto-ap-shutdown: yes
    backhaul-bss: yes
    cloud: yes
    controller: yes
    comp-status: yes
```

```
country-code: yes
dual-band: yes
mac-band: yes
mode-hw: no
mws-assoc: yes
new-commit: yes
notify: yes
owe: yes
seg-band-steering: yes
sta-mask: yes
wind: yes
wpa3: yes
wpa-eap: no
vht40: yes
stp-encapsulation: no
new-password-api: yes

security-level:
  cloud-control2: yes
  interface: yes

system:
  cpuload: 1
  memory: 167648/262144
  uptime: 5742864

backhaul:
  uplink: WifiMaster1/WifiStation0
  root: 8000.50:ff:20:9c:21:86
  bridge: 8000.50:ff:20:9c:21:86
  cost: 50
  ap: WifiMaster1/Backhaul0
  psm: no
  mld: no
authenticated: yes
txrate: 720
uptime: 4775389
ht: 80
mode: 11ax
gi: 800
rssi: -61
mcs: 7
txss: 2
ebf: yes
dl-mu: yes
ul-mu: yes
dl-ofdma: yes
pmf: yes
security: wpa3-psk

port:
  label: 0
appearance: gray-rj45
link: up
```



```

speed: 1000
duplex: full

rci:
errors: 0

```

## История изменений

| Версия | Описание                                   |
|--------|--------------------------------------------|
| 2.15   | Добавлена команда <b>show mws member</b> . |

## 3.150.77 show ndns

**Описание** Показать параметры KeenDNS, полученные из последнего запроса на сервер (см. команды [ndns get-booked](#) и [ndns get-update](#)).

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** (show)> **ndns**

**Пример** (show)> **ndns**

```

name: test
booked: test
domain: keenetic.pro
address: 0.0.0.0
address6: ::
updated: yes
access: cloud
access6: cloud
xns: ub5

ttp:
direct: no
interface: GigabitEthernet1
address: 193.0.174.200
address6: ::

tunnel:
client: *
target: *:80
target-local: 192.168.133.40:49840
target-remote: *:80
default-fqdn: keenetic.io
destination: 192.168.133.40:443
dialback: ndns
timeout: 30
uptime: 8

```

```
idle: 0  
linger: 8073
```

| История изменений | Версия | Описание                             |
|-------------------|--------|--------------------------------------|
|                   | 2.07   | Добавлена команда <b>show ndns</b> . |

## 3.150.78 show netfilter

**Описание** Показать информацию о работе сетевого экрана. Необходимо для обеспечения удаленной техподдержки.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** (show)> **netfilter**

| История изменений | Версия | Описание                                  |
|-------------------|--------|-------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>show netfilter</b> . |

## 3.150.79 show nextdns availability

**Описание** Проверить и показать доступность [NextDNS](#).

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** (show)> **nextdns availability**

**Пример** (show)> **nextdns availability**

```
available: yes  
port: 53  
doh-supported: yes  
doh-available: yes
```

| История изменений | Версия | Описание                                             |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------|
|                   | 3.08   | Добавлена команда <b>show nextdns availability</b> . |

### 3.150.80 show nextdns profiles

**Описание** Показать профили [NextDNS](#).

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** `(show)> nextdns profiles`

**Пример**

```
(show)> nextdns profiles

profiles:
  profile:
    name: No filtering
    token: 0

  profile:
    name: My First Configuration
    token: 1f3a36

NextDns::Client: Loaded profiles.
```

| История изменений | Версия | Описание                                         |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------|
|                   | 3.08   | Добавлена команда <b>show nextdns profiles</b> . |

### 3.150.81 show ntce applications

**Описание** Показать список приложений, поддерживаемых службой [NTCE](#).

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** `(show)> ntce applications`

**Пример**

```
(show)> ntce applications

application:
  id-num: 1
  short: facebook
  long: Facebook
  group-id: 2065
  group-long: Social
  groupset-id: 4
  groupset-short-id: surfing
```

```
groupset-long-id: Web surfing

application:
    id-num: 2
    short: magicjack
    long: magicJack
    group-id: 2054
    group-long: Voice over IP
    groupset-id: 0
groupset-short-id: calling
groupset-long-id: Calling and conferencing

application:
    id-num: 3
    short: itunes
    long: iTunes
    group-id: 2056
    group-long: Streaming
    groupset-id: 2
groupset-short-id: streaming
groupset-long-id: Video & Audio streaming

application:
    id-num: 4
    short: myspace
    long: MySpace
    group-id: 2065
    group-long: Social
    groupset-id: 4
groupset-short-id: surfing
groupset-long-id: Web surfing

application:
    id-num: 5
    short: facetime
    long: FaceTime
    group-id: 2054
    group-long: Voice over IP
    groupset-id: 0
groupset-short-id: calling
groupset-long-id: Calling and conferencing

application:
    id-num: 6
    short: truphone
    long: Truphone
    group-id: 2054
    group-long: Voice over IP
    groupset-id: 0
groupset-short-id: calling
groupset-long-id: Calling and conferencing

application:
    id-num: 7
```

```

        short: twitter
        long: Twitter
        group-id: 2065
        group-long: Social
        groupset-id: 4
groupset-short-id: surfing
groupset-long-id: Web surfing

    application:
        id-num: 8
        short: xbox
        long: XBOX gaming console
        group-id: 2050
        group-long: Gaming
        groupset-id: 1
groupset-short-id: gaming
groupset-long-id: Gaming

    application:
        id-num: 9
        short: realmedia
        long: RealMedia
        group-id: 2088
        group-long: Removed
        groupset-id: 5
groupset-short-id: other
groupset-long-id: Other

    application:
        id-num: 10
        short: google-mail
        long: Google Mail
        group-id: 2059
        group-long: Mail
        groupset-id: 3
groupset-short-id: work
groupset-long-id: Work & Learn from home

```

## История изменений

| Версия | Описание                                          |
|--------|---------------------------------------------------|
| 3.07   | Добавлена команда <b>show ntce applications</b> . |

### 3.150.82 show ntce attributes

|                          |                                                                          |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Описание</b>          | Показать список атрибутов, поддерживаемых службой <a href="#">NTCE</a> . |
| <b>Префикс по</b>        | Нет                                                                      |
| <b>Меняет настройки</b>  | Нет                                                                      |
| <b>Многократный ввод</b> | Нет                                                                      |

**Синописис****(show)> ntce attributes****Пример**

```
(show)> ntce attributes

    attribute:
      id-num: 1
      short: encrypted
      long: Indicates that the current connection is ►
encrypted traffic.

    attribute:
      id-num: 2
      short: audio
      long: Indicates that the current connection is ►
an audio or voice signal.

    attribute:
      id-num: 3
      short: out
      long: Indicates that the current connection is ►
a landline call, e.g. a call to a home phone.

    attribute:
      id-num: 4
      short: video
      long: Indicates that the current connection is ►
a video signal.

    attribute:
      id-num: 5
      short: file-transfer
      long: Indicates that the current connection is ►
a file transfer.

    attribute:
      id-num: 6
      short: web
      long: Indicates that the current connection is ►
a surf the Internet session.

    attribute:
      id-num: 7
      short: chat
      long: Indicates that the current connection is ►
a chat session.

    attribute:
      id-num: 8
      short: mail
      long: Indicates that the current connection is ►
mail traffic.

    attribute:
```

```
        id-num: 9
        short: stream
        long: Indicates that the current connection is a ▶
a continues unidirectional stream of audio and / or video.

        attribute:
        id-num: 10
        short: android
        long: Indicates that the client side uses the ▶
operating system Android.

        attribute:
        id-num: 11
        short: ios
        long: Indicates that the client side uses the ▶
operating system iOS.

        attribute:
        id-num: 12
        short: windows-mobile
        long: Indicates that the client side uses the ▶
operating system Windows Mobile.

        attribute:
        id-num: 13
        short: blackberry
        long: Indicates that the client side uses the ▶
operating system Blackberry.

        attribute:
        id-num: 14
        short: picture
        long: Indicates that the current connection ▶
transfers pictures.

        attribute:
        id-num: 15
        short: ddl
        long: Indicates that the current connection is ▶
a Direct Download Hoster.

        attribute:
        id-num: 16
        short: google
        long: Indicates that the current connection is ▶
a Google service.

        attribute:
        id-num: 17
        short: outlook_web_access
        long: Indicates that the current connection ▶
uses the Microsoft Exchange Outlook Web Access as authentication ▶
mechanism.
```

```
attribute:
  id-num: 18
  short: amazon-cloud
  long: Indicates that the current connection is a service of Amazon Cloud. ▶

attribute:
  id-num: 19
  short: apache
  long: Indicates that the server side is an Apache server. ▶

attribute:
  id-num: 20
  short: mysql-server
  long: Indicates that the server side is a MySQL database server. ▶

attribute:
  id-num: 21
  short: mariadb-server
  long: Indicates that the server side is a MariaDB database server. ▶

attribute:
  id-num: 22
  short: ntlm
  long: Current connection uses NTLM as authentication mechanism. ▶

attribute:
  id-num: 23
  short: microsoft-windows
  long: Indicates that the client side is the operating system Microsoft Windows. ▶

attribute:
  id-num: 24
  short: chrome
  long: Indicates that the client side is the operating system Chrome. ▶

attribute:
  id-num: 25
  short: akamai-cloud
  long: Indicates that the current connection is a service of Akamai Cloud. ▶

attribute:
  id-num: 26
  short: dox
  long: Indicates that the current connection is DoT (DNS over TLS) or DoH (DNS over HTTPS). ▶
```



```

attribute:
  id-num: 27
  short: rcs
  long: Indicates that the current connection is ▶
RCS (Rich Communication Services).

```

## История изменений

| Версия | Описание                                        |
|--------|-------------------------------------------------|
| 3.07   | Добавлена команда <b>show ntce attributes</b> . |

## 3.150.83 show ntce filter profile

**Описание** Показать список профилей фильтрации [NTCE](#) в системе.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(show)> ntce filter profile [ <name> ]
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                                                                                 |
|----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name     | Строка   | Название профиля фильтрации <a href="#">NTCE</a> . Список названий доступных профилей можно увидеть при помощи команды <b>ntce filter profile</b> [Tab]. |

**Пример**

```
(show)> ntce filter profile
```

```

profile:
  name: test
  type: deny
  schedule:
  schedule-active: no

```

```

profile:
  name: test2
  type: deny
  schedule:
  schedule-active: no

```

```
(show)> ntce filter profile test
```

```

profile:
  name: test
  type: deny

```

```
schedule:
schedule-active: no
```

## История изменений

| Версия | Описание                                            |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 4.02   | Добавлена команда <b>show ntce filter profile</b> . |

## 3.150.84 show ntce groups

**Описание** Показать список групп, поддерживаемых службой [NTCE](#).

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **ntce groups**

**Пример**

```
(show)> ntce groups

      group:
        id-num: 2048
        long: Generic
      groupset-id: 5
groupset-short-id: other
groupset-long-id: Other

      group:
        id-num: 2049
        long: Peer to Peer
      groupset-id: 6
groupset-short-id: filetransferring
groupset-long-id: File transferring

      group:
        id-num: 2050
        long: Gaming
      groupset-id: 1
groupset-short-id: gaming
groupset-long-id: Gaming

      group:
        id-num: 2051
        long: Tunnel
      groupset-id: 3
groupset-short-id: work
groupset-long-id: Work & Learn from home

      group:
        id-num: 2052
```

```
        long: Business
    groupset-id: 3
groupset-short-id: work
groupset-long-id: Work & Learn from home

    group:
        id-num: 2053
        long: E-Commerce
    groupset-id: 3
groupset-short-id: work
groupset-long-id: Work & Learn from home

    group:
        id-num: 2054
        long: Voice over IP
    groupset-id: 0
groupset-short-id: calling
groupset-long-id: Calling and conferencing

    group:
        id-num: 2055
        long: Messaging
    groupset-id: 0
groupset-short-id: calling
groupset-long-id: Calling and conferencing

    group:
        id-num: 2056
        long: Streaming
    groupset-id: 2
groupset-short-id: streaming
groupset-long-id: Video & Audio streaming

    group:
        id-num: 2057
        long: Mobile
    groupset-id: 0
groupset-short-id: calling
groupset-long-id: Calling and conferencing

    group:
        id-num: 2058
        long: Remote Control
    groupset-id: 3
groupset-short-id: work
groupset-long-id: Work & Learn from home

    group:
        id-num: 2059
        long: Mail
    groupset-id: 3
groupset-short-id: work
groupset-long-id: Work & Learn from home
```

```
group:
  id-num: 2060
  long: Network Management
groupset-id: 5
groupset-short-id: other
groupset-long-id: Other

group:
  id-num: 2061
  long: Database
groupset-id: 3
groupset-short-id: work
groupset-long-id: Work & Learn from home

group:
  id-num: 2062
  long: Filetransfer
groupset-id: 6
groupset-short-id: filetransferring
groupset-long-id: File transferring

group:
  id-num: 2063
  long: Web
groupset-id: 4
groupset-short-id: surfing
groupset-long-id: Web surfing

group:
  id-num: 2064
  long: Conference
groupset-id: 0
groupset-short-id: calling
groupset-long-id: Calling and conferencing

group:
  id-num: 2065
  long: Social
groupset-id: 4
groupset-short-id: surfing
groupset-long-id: Web surfing

group:
  id-num: 2066
  long: Sharehosting
groupset-id: 6
groupset-short-id: filetransferring
groupset-long-id: File transferring

group:
  id-num: 2067
  long: Deprecated
groupset-id: 5
groupset-short-id: other
```

```
groupset-long-id: Other

    group:
        id-num: 2068
        long: Industrial
    groupset-id: 5
groupset-short-id: other
groupset-long-id: Other

    group:
        id-num: 2069
        long: Encrypted
    groupset-id: 5
groupset-short-id: other
groupset-long-id: Other

    group:
        id-num: 2070
        long: Advertisement and Analytic Services
    groupset-id: 5
groupset-short-id: other
groupset-long-id: Other

    group:
        id-num: 2071
        long: News
    groupset-id: 4
groupset-short-id: surfing
groupset-long-id: Web surfing

    group:
        id-num: 2072
        long: Health and Fitness
    groupset-id: 5
groupset-short-id: other
groupset-long-id: Other

    group:
        id-num: 2073
        long: Cloud and CDN Services
    groupset-id: 5
groupset-short-id: other
groupset-long-id: Other

    group:
        id-num: 2074
        long: Navigation
    groupset-id: 4
groupset-short-id: surfing
groupset-long-id: Web surfing

    group:
        id-num: 2075
        long: Finance
```

```
groupset-id: 5
groupset-short-id: other
groupset-long-id: Other

group:
  id-num: 2076
  long: Travel and Transportation
groupset-id: 5
groupset-short-id: other
groupset-long-id: Other

group:
  id-num: 2077
  long: Pornography
groupset-id: 5
groupset-short-id: other
groupset-long-id: Other

group:
  id-num: 2078
  long: Books and Magazines
groupset-id: 5
groupset-short-id: other
groupset-long-id: Other

group:
  id-num: 2079
  long: Audio Entertainment
groupset-id: 2
groupset-short-id: streaming
groupset-long-id: Video & Audio streaming

group:
  id-num: 2080
  long: Education
groupset-id: 5
groupset-short-id: other
groupset-long-id: Other

group:
  id-num: 2081
  long: M2M and IoT
groupset-id: 3
groupset-short-id: work
groupset-long-id: Work & Learn from home

group:
  id-num: 2082
  long: Device Security
groupset-id: 4
groupset-short-id: surfing
groupset-long-id: Web surfing

group:
```

```

        id-num: 2083
        long: Multimedia Service Providers
    groupset-id: 2
groupset-short-id: streaming
groupset-long-id: Video & Audio streaming

    group:
        id-num: 2084
        long: Organizers
    groupset-id: 3
groupset-short-id: work
groupset-long-id: Work & Learn from home

    group:
        id-num: 2085
        long: Enterprise Services
    groupset-id: 4
groupset-short-id: surfing
groupset-long-id: Web surfing

    group:
        id-num: 2086
        long: App-Stores and OS Updates
    groupset-id: 6
groupset-short-id: filetransferring
groupset-long-id: File transferring

    group:
        id-num: 2087
        long: Browsers
    groupset-id: 4
groupset-short-id: surfing
groupset-long-id: Web surfing

    group:
        id-num: 2088
        long: Removed
    groupset-id: 5
groupset-short-id: other
groupset-long-id: Other

    group:
        id-num: 2089
        long: Moved
    groupset-id: 5
groupset-short-id: other
groupset-long-id: Other

```

## История изменений

| Версия | Описание                                    |
|--------|---------------------------------------------|
| 3.07   | Добавлена команда <b>show ntce groups</b> . |

### 3.150.85 show ntce groupsets

|                   |                                                                                |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Описание          | Показывать список наборов групп, поддерживаемых службой <a href="#">NTCE</a> . |
| Префикс по        | Нет                                                                            |
| Меняет настройки  | Нет                                                                            |
| Многократный ввод | Нет                                                                            |
| Синописис         | (show)> <b>ntce groupsets</b>                                                  |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Пример | <pre>(show)&gt; ntce groupsets  groupset:   id-num: 0   short: calling   long: Calling and conferencing  groupset:   id-num: 1   short: gaming   long: Gaming  groupset:   id-num: 2   short: streaming   long: Video &amp; Audio streaming  groupset:   id-num: 3   short: work   long: Work &amp; Learn from home  groupset:   id-num: 4   short: surfing   long: Web surfing  groupset:   id-num: 5   short: other   long: Other  groupset:   id-num: 6   short: filetransferring   long: File transferring</pre> |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| История изменений | Версия | Описание                                       |
|-------------------|--------|------------------------------------------------|
|                   | 3.07   | Добавлена команда <b>show ntce groupsets</b> . |



## 3.150.86 show ntce hosts

**Описание** Показать статистику приложений, которые служба [NTCE](#) обнаружила для хостов.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **ntce hosts**

**Пример** (show)> **ntce hosts**

```

    host:
      mac: 04:d4:c4:54:31:12

    application:
      id-num: 7
      short: twitter
      long: Twitter
      group-id: 2065
      group-long: Social
      groupset-id: 4
      groupset-short-id: surfing
      groupset-long-id: Web surfing
    groupset-service-class: 2
      rxbytes: 62274
      txbytes: 6020

    application:
      id-num: 43
      short: instagram
      long: Instagram
      group-id: 2065
      group-long: Social
      groupset-id: 4
      groupset-short-id: surfing
      groupset-long-id: Web surfing
    groupset-service-class: 2
      rxbytes: 57606
      txbytes: 11148

    application:
      id-num: 428
      short: spotify
      long: Spotify
      group-id: 2079
      group-long: Audio Entertainment
      groupset-id: 2
      groupset-short-id: streaming
      groupset-long-id: Video & Audio streaming

```

```
groupset-service-class: 2
    rxbytes: 155317
    txbytes: 80526

application:
    id-num: 438
    short: whatsapp
    long: WhatsApp
    group-id: 2055
    group-long: Messaging
    groupset-id: 0
    groupset-short-id: calling
    groupset-long-id: Calling and conferencing
groupset-service-class: 2
    rxbytes: 826
    txbytes: 706

application:
    id-num: 461
    short: google-cloud
    long: Google Cloud
    group-id: 2073
    group-long: Cloud and CDN Services
    groupset-id: 5
    groupset-short-id: other
    groupset-long-id: Other
groupset-service-class: 2
    rxbytes: 313
    txbytes: 352

application:
    id-num: 498
    short: telegram
    long: Telegram
    group-id: 2055
    group-long: Messaging
    groupset-id: 0
    groupset-short-id: calling
    groupset-long-id: Calling and conferencing
groupset-service-class: 2
    rxbytes: 109895
    txbytes: 15561

application:
    id-num: 559
    short: google-play
    long: Google Play
    group-id: 2086
    group-long: App-Stores and OS Updates
    groupset-id: 6
    groupset-short-id: filetransferring
    groupset-long-id: File transferring
groupset-service-class: 2
    rxbytes: 16736
```

```
txbytes: 28451

application:
    id-num: 611
    short: zendesk
    long: ZenDesk
    group-id: 2052
    group-long: Business
    groupset-id: 3
    groupset-short-id: work
    groupset-long-id: Work & Learn from home
groupset-service-class: 2
    rxbytes: 101697
    txbytes: 187527

application:
    id-num: 621
    short: slack
    long: Slack
    group-id: 2064
    group-long: Conference
    groupset-id: 0
    groupset-short-id: calling
    groupset-long-id: Calling and conferencing
groupset-service-class: 2
    rxbytes: 30568
    txbytes: 3650

application:
    id-num: 632
    short: google-services
    long: Google Shared Services
    group-id: 2085
    group-long: Enterprise Services
    groupset-id: 4
    groupset-short-id: surfing
    groupset-long-id: Web surfing
groupset-service-class: 2
    rxbytes: 614512
    txbytes: 202174

application:
    id-num: 664
    short: microsoft-services
    long: Microsoft Services
    group-id: 2085
    group-long: Enterprise Services
    groupset-id: 4
    groupset-short-id: surfing
    groupset-long-id: Web surfing
groupset-service-class: 2
    rxbytes: 20243
    txbytes: 10699
```

```
application:
    id-num: 700
    short: fastly
    long: Fastly
    group-id: 2073
    group-long: Cloud and CDN Services
    groupset-id: 5
    groupset-short-id: other
    groupset-long-id: Other
groupset-service-class: 2
    rxbytes: 14859
    txbytes: 3147

application:
    id-num: 703
    short: cloudflare
    long: Cloudflare
    group-id: 2073
    group-long: Cloud and CDN Services
    groupset-id: 5
    groupset-short-id: other
    groupset-long-id: Other
groupset-service-class: 2
    rxbytes: 2172
    txbytes: 3593

application:
    id-num: 719
    short: google-apis
    long: Google APIs
    group-id: 2052
    group-long: Business
    groupset-id: 3
    groupset-short-id: work
    groupset-long-id: Work & Learn from home
groupset-service-class: 2
    rxbytes: 11837
    txbytes: 7602

application:
    id-num: 933
    short: bamtech-media
    long: BAMTech Media
    group-id: 2083
    group-long: Multimedia Service Providers
    groupset-id: 2
    groupset-short-id: streaming
    groupset-long-id: Video & Audio streaming
groupset-service-class: 2
    rxbytes: 4734
    txbytes: 6006

os-id: 3
os-long: Windows
```

```
host:
  mac: 04:d4:c4:54:31:12
  via: 04:d4:c4:54:31:12
  ip: 192.168.11.19
  hostname: MyHost
  name: MyHost

interface:
  id: Bridge0
  name: Home
  description: Home network

  dhcp:
    static: yes

registered: yes
access: permit
schedule:
  active: yes
  rxbytes: 0
  txbytes: 0
  uptime: 9083
first-seen: 9097
last-seen: 1
link: up
auto-negotiation: yes
speed: 1000
duplex: yes
port: 2

traffic-shape:
  rx: 0
  tx: 0
  mode: mac
  schedule:
```

| История изменений | Версия | Описание                                   |
|-------------------|--------|--------------------------------------------|
|                   | 3.07   | Добавлена команда <b>show ntce hosts</b> . |

### 3.150.87 show ntce oses

|                   |                                                                                    |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Описание          | Показать список операционных систем, поддерживаемых службой <a href="#">NTCE</a> . |
| Префикс по        | Нет                                                                                |
| Меняет настройки  | Нет                                                                                |
| Многократный ввод | Нет                                                                                |

**Синописис**

```
(show)> ntce oses
```

**Пример**

```
(show)> ntce oses

      os:
      id-num: 1
      long: Not detected

      os:
      id-num: 2
      long: Other

      os:
      id-num: 3
      long: Windows

      os:
      id-num: 4
      long: Linux

      os:
      id-num: 5
      long: OS X

      os:
      id-num: 6
      long: iOS

      os:
      id-num: 7
      long: Symbian

      os:
      id-num: 8
      long: Android

      os:
      id-num: 9
      long: Blackberry

      os:
      id-num: 10
      long: WindowsMobile

      os:
      id-num: 11
      long: WindowsPhone

      os:
      id-num: 12
      long: Chrome

      os:
```

```
id-num: 13
long: Darwin
```

## История изменений

| Версия | Описание                                  |
|--------|-------------------------------------------|
| 3.07   | Добавлена команда <b>show ntce oses</b> . |

## 3.150.88 show ntce status

**Описание** Показать информацию о службе [NTCE](#).

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **ntce status**

## Пример

```
(show)> ntce status

  conntrack:
    hosts: 2
    applications: 16
    applications-flows: 63
    applications-events: 0
    groups: 12
    groups-flows: 64
    groups-events: 0

    memory:
    applications-flows: 1512
    applications-events: 0
    applications: 512
    groups-flows: 1536
    groups-events: 0
    groups: 384
    hosts: 72
    total: 4016

    event:
    count: 0

    memory:
    total: 0

  database:
    hosts: 1
    applications: 54
    groups: 30
    attributes: 6
```

```
memory:
applications: 2372976
  groups: 1318320
attributes: 263664
  total: 3954960
```

| История изменений | Версия | Описание                                    |
|-------------------|--------|---------------------------------------------|
|                   | 3.07   | Добавлена команда <b>show ntce status</b> . |

## 3.150.89 show ntp status

**Описание** Показать системные настройки [NTP](#).

### Основные сведения о состоянии NTP

- ❶ Время, прошедшее с момента последней синхронизации в секундах.
- ❷ Признак последней синхронизации.
- ❸ Признак начальной синхронизации.
- ❹ Время установлено в соответствии с сервером NDSS.
- ❺ Время установлено пользователем вручную.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** (show)> **ntp status**

**Пример** (show)> **ntp status**

```
status:
  elapsed: 435146 ❶
  server: 1.pool.ntp.org
  accurate: yes ❷
  synchronized: yes ❸
  ndsstime: no ❹
  usertime: no ❺
```

| История изменений | Версия | Описание                                   |
|-------------------|--------|--------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>show ntp status</b> . |

## 3.150.90 show object-group fqdn

**Описание** Показать указанную объектную группу [FQDN](#). Если аргумент не указан, выводится весь список объектных групп FQDN.



Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис (show)> **object-group fqdn** [ *⟨group⟩* ]

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                   |
|-----------|----------|----------|----------------------------|
|           | group    | Строка   | Имя объектной группы FQDN. |

Пример

```
(show)> object-group fqdn example

    group:
    group-name: example
    enabled: yes
    ipv4-addresses: 3
    ipv6-addresses: 4

    entry:
        fqdn: ogads-pa.clients6.google.com
        type: runtime
        deadline4: 143
        deadline6: 274
        fail-counter4: 0
        fail-counter6: 0
        parent: google.com

        ipv4:
            address: 216.58.210.138
            ttl: 168
        last-updated: 36

        ipv6:
            address: 2a00:1450:4026:802::200a
            ttl: 300
        last-updated: 36

    entry:
        fqdn: ogs.google.com
        type: runtime
        deadline4: 287
        deadline6: 297
        fail-counter4: 0
        fail-counter6: 0
        parent: google.com

        ipv4:
            address: 216.58.210.142
            ttl: 300
        last-updated: 27
```

```
        ipv6:
          address: 2a00:1450:4026:804::200e
          ttl: 300
        last-updated: 27

    entry:
      fqdn: google.com
      type: config
      deadline4: 2147483
      deadline6: 2147483
      fail-counter4: 0
      fail-counter6: 0
      ipv4:
      ipv6:

    excluded-ipv4:
    excluded-ipv6:
```

## История изменений

| Версия | Описание                                          |
|--------|---------------------------------------------------|
| 4.03   | Добавлена команда <b>show object-group fqdn</b> . |

## 3.150.91 show oc-server

**Описание** Показать текущие подключения к серверу [OpenConnect](#).

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** (show)> **oc-server**

**Пример**

```
(show)> oc-server

    ndns-name: mywrk.keenetic.link
      fqdn: 12af.mywrk.keenetic.link
      secret: 123e45ed
    has-ndns-certificate: yes

    tunnel:
      clientaddress: 172.16.3.34
      username: mymy
      uptime: 30

    statistic:
      rxpackets: 121
      rx-multicast-packets: 0
      rx-broadcast-packets: 0
```

```

rxbytes: 14715
rxerrors: 0
rxdropped: 0
txpackets: 78
tx-multicast-packets: 0
tx-broadcast-packets: 0
txbytes: 48265
txerrors: 0
txdropped: 0
timestamp: 104530.202229
last-overflow: 0.000000

```

## История изменений

| Версия | Описание                                  |
|--------|-------------------------------------------|
| 4.02   | Добавлена команда <b>show oc-server</b> . |

## 3.150.92 show ping-check

**Описание** Показать информацию о профиле [Ping Check](#). При использовании команды без аргумента выводятся данные обо всех профилях.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** (show)> **ping-check** [*profile\_name*]

## Аргументы

| Аргумент     | Значение | Описание          |
|--------------|----------|-------------------|
| profile_name | Строка   | Название профиля. |

## Пример

```

(show)> ping-check

pingcheck:
  profile: TEST
  host: 8.8.8.8
  port: 80
  max-fails: 7
  timeout: 1
  mode: connect

interface: ISP
  fail count: 0
  status: pass

pingcheck:
  profile: TEST1
  mode: icmp

```

```
pingcheck:
  profile: TEST2
  mode: icmp
```

## История изменений

| Версия | Описание                                   |
|--------|--------------------------------------------|
| 2.04   | Добавлена команда <b>show ping-check</b> . |

## 3.150.93 show processes

**Описание** Показать статистику использования процессора службами и процессами.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** (show)> **processes**

**Пример**

```
(show)> processes

process, id = NETBIOS browser:
  name: nqnd

  arg: -i

  arg: 50ff20001e87

  state: S (sleeping)
  pid: 629
  ppid: 192
  vm-size: 3188 kB
  vm-data: 1548 kB
  vm-stk: 136 kB
  vm-exe: 4 kB
  vm-lib: 1448 kB
  vm-swap: 0 kB
  threads: 1
  fds: 15

statistics:
  interval: 30

  cpu:
    now: 17319.483753
    min: 0
    max: 0
    avg: 0
    cur: 0
```

```

service:
  configured: yes
  alive: yes
  started: yes
  state: STARTED

process, id = Dns::Proxy::Policy0:
  name: ndnproxy

  arg: -c

  arg: /var/ndnproxy_Policy0.conf

  arg: -p

  arg: /var/ndnproxy_Policy0.pid

  state: S (sleeping)
  pid: 630
  ppid: 192
  vm-size: 1676 kB
  vm-data: 504 kB
  vm-stk: 136 kB
  vm-exe: 108 kB
  vm-lib: 896 kB
  vm-swap: 0 kB
  threads: 1
  fds: 10

statistics:
  interval: 30

  cpu:
    now: 17319.483764
    min: 0
    max: 0
    avg: 0
    cur: 0

service:
  configured: yes
  alive: yes
  started: yes
  state: STARTED

```

## История изменений

| Версия | Описание                                  |
|--------|-------------------------------------------|
| 2.09   | Добавлена команда <b>show processes</b> . |

## 3.150.94 show running-config

**Описание** Показать текущие настройки, которые содержит файл system: running-config точно так же, как это делает команда **more**.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **running-config**

**Пример**

```
(show)> running-config
! $$$ Model: Keenetic Hopper
! $$$ Version: 2.06.1
! $$$ Agent: default
! $$$ Md5 checksum: 8c4b233db9ff35f1ea2fff277e36d9ea
! $$$ Username: admin
system
  set net.ipv4.ip_forward 1
  set net.ipv4.tcp_fin_timeout 30
  set net.ipv4.tcp_keepalive_time 120
  set net.ipv4.neigh.default.gc_thresh1 256
  set net.ipv4.neigh.default.gc_thresh2 1024
  set net.ipv4.neigh.default.gc_thresh3 2048
  set net.ipv6.neigh.default.gc_thresh1 256
  set net.ipv6.neigh.default.gc_thresh2 1024
  set net.ipv6.neigh.default.gc_thresh3 2048
  set net.netfilter.nf_conntrack_tcp_timeout_established 1200
  set net.netfilter.nf_conntrack_max 32768
  set vm.swappiness 60
  set vm.overcommit_memory 0
  set vm.vfs_cache_pressure 1000
  set dev.usb.force_usb2 0
  set net.ipv6.conf.all.forwarding 1
  domainname WORKGROUP
  hostname Keenetic-1111
  caption default
!
isolate-private
user admin
  tag cli
  tag http
  tag cifs
  tag printers
  tag webdav
!
interface FastEthernet0
  up
!
interface FastEthernet0/0
  rename 1
```

```
switchport mode access
switchport mode trunk
switchport access vlan 1
switchport trunk vlan 3
up
!
interface FastEthernet0/1
  rename 2
  switchport mode access
  switchport mode trunk
  switchport access vlan 1
  switchport trunk vlan 3
  up
!
interface FastEthernet0/2
  rename 3
  switchport mode access
  switchport mode trunk
  switchport access vlan 1
  switchport trunk vlan 3
  up
!
interface FastEthernet0/Vlan1
  description "Home VLAN"
  ip dhcp client dns-routes
  up
!
interface FastEthernet0/Vlan3
  description "Guest VLAN"
  ip dhcp client dns-routes
  up
!
interface GigabitEthernet1
  rename ISP
  description "Broadband connection"
  mac address factory wan
  security-level public
  ip address dhcp
  ip dhcp client dns-routes
  ip global 700
  igmp upstream
  ipv6 address auto
  ipv6 prefix auto
  ipv6 name-servers auto
  up
!
interface GigabitEthernet1/0
  rename 0
  up
!
interface WifiMaster0
  compatibility BGN+AX
  tx-burst
  rekey-interval 86400
```

```
    beamforming explicit
    vht
    downlink-mumimo
    uplink-mumimo
    spatial-reuse
    up
!
interface WifiMaster0/AccessPoint0
    rename AccessPoint
    description "Wi-Fi access point"
    mac access-list type none
    wps
    authentication wpa-psk ns3 BMclwe4ZX9/fbJtDiM
    encryption enable
    encryption wpa2
    ip dhcp client dns-routes
    ssid Keenetic-1111
    wmm
    rrm
    ft mdid PX
    ft enable
    up
!
interface WifiMaster0/AccessPoint1
    rename GuestWiFi
    description "Guest access point"
    mac access-list type none
    ip dhcp client dns-routes
    ssid Guest
    wmm
    rrm
    ft mdid vX
    ft enable
    down
!
interface WifiMaster0/AccessPoint2
    mac access-list type none
    security-level private
    ip dhcp client dns-routes
    down
!
interface WifiMaster0/AccessPoint3
    mac access-list type none
    security-level private
    ip dhcp client dns-routes
    down
!
interface WifiMaster0/AccessPoint4
    mac access-list type none
    security-level private
    ip dhcp client dns-routes
    down
!
interface WifiMaster0/AccessPoint5
```



```

    mac access-list type none
    security-level private
    ip dhcp client dns-routes
    down
!
interface WifiMaster0/AccessPoint6
    mac access-list type none
    security-level private
    ip dhcp client dns-routes
    down
!
interface WifiMaster0/WifiStation0
    security-level public
    encryption disable
    ip dhcp client dns-routes
    down
!
interface WifiMaster1
    compatibility AN+AC+AX
    tx-burst
    rekey-interval 86400
    beamforming explicit
    target-waketime
    downlink-mumimo
    uplink-mumimo
    spatial-reuse
    up
!
interface WifiMaster1/AccessPoint0
    rename AccessPoint_5G
    description "5GHz Wi-Fi access point"
    mac access-list type none
    wps
    authentication wpa-psk ns3 BMc0w7dA7GF04ZX9/fbJtDiM
    encryption enable
    encryption wpa2
    ip dhcp client dns-routes
    ssid Keenetic-1111
    wmm
    rrm
    ft mdid PX
    ft enable
    follow AccessPoint
    up
!
interface WifiMaster1/AccessPoint1
    rename GuestWiFi_5G
    description "5GHz Guest access point"
    mac access-list type none
    encryption disable
    ip dhcp client dns-routes
    ssid Guest
    rrm
    ft mdid vX

```

```
ft enable
follow GuestWiFi
down
!
interface WifiMaster1/AccessPoint2
mac access-list type none
security-level private
ip dhcp client dns-routes
down
!
interface WifiMaster1/AccessPoint3
mac access-list type none
security-level private
ip dhcp client dns-routes
down
!
interface WifiMaster1/AccessPoint4
mac access-list type none
security-level private
ip dhcp client dns-routes
down
!
interface WifiMaster1/AccessPoint5
mac access-list type none
security-level private
ip dhcp client dns-routes
down
!
interface WifiMaster1/AccessPoint6
mac access-list type none
security-level private
ip dhcp client dns-routes
down
!
interface WifiMaster1/WifiStation0
security-level public
encryption disable
ip dhcp client dns-routes
down
!
interface Bridge0
rename Home
description "Home network"
inherit GigabitEthernet0/Vlan1
include AccessPoint
include AccessPoint_5G
mac access-list type none
security-level private
ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
ip dhcp client dns-routes
igmp downstream
band-steering
iapp key ns3 4k/XpM98jF123131NK9eur5Jk7Cgq4PpBm4M6U+hwh27
up
```

```

!
interface Bridge1
    rename Guest
    description "Guest network"
    traffic-shape rate 5120
    inherit GigabitEthernet0/Vlan3
    include GuestWiFi
    include GuestWiFi_5G
    mac access-list type none
    peer-isolation
    security-level protected
    ip address 10.1.30.1 255.255.255.0
    ip dhcp client dns-routes
    iapp key ns3 +lIvt9ohKnXsiIt131312jPtqCJfqtVjrdm/MCVxzNY0H
    down
!
ip dhcp pool _WEBADMIN
    range 192.168.1.33 192.168.1.152
    bind Home
    enable
!
ip dhcp pool _WEBADMIN_GUEST_AP
    range 10.1.30.33 10.1.30.152
    bind Guest
    enable
!
ip http security-level private
ip http lockout-policy 5 15 3
ip http ssl enable
ip http webdav
    security-level public
!
ip nat Home
ip nat Guest
ip telnet
    security-level private
    lockout-policy 5 15 3
!
ipv6 subnet Default
    bind Home
    mode slaac
    prefix length 64
    number 0
!
ipv6 local-prefix default
ppe software
ppe hardware
upnp lan Home
service dhcp
service dns-proxy
service igmp-proxy
service http
service cifs
service telnet

```

```

service ntp
service upnp
cifs
    automount
    permissive
!
dns-proxy
    rebind-protect auto
!

```

| История изменений | Версия | Описание                                       |
|-------------------|--------|------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>show running-config</b> . |

## 3.150.95 show schedule

**Описание** Показать параметры определенного расписания. Если выполнить команду без аргумента, то будет отображен весь список расписаний в системе.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** (show)> **schedule** [ *<name>* ]

| Аргументы | Argument | Значение | Описание             |
|-----------|----------|----------|----------------------|
|           | name     | Строка   | Название расписания. |

**Пример**

```

(show)> schedule 123

    schedule, name = 123:
        action, type = start, left = 561514, next = yes:
            dow: Tue
            time: 01:29

        action, type = stop, left = 564274:
            dow: Tue
            time: 02:15

```

| История изменений | Версия | Описание                                 |
|-------------------|--------|------------------------------------------|
|                   | 2.06   | Добавлена команда <b>show schedule</b> . |

## 3.150.96 show self-test

**Описание** Показать совокупную информацию о системной активности. Необходимо для обеспечения удаленной техподдержки.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **self-test**

| История изменений | Версия | Описание                                  |
|-------------------|--------|-------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>show self-test</b> . |

## 3.150.97 show site-survey

**Описание** Показать доступные беспроводные сети.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Radio

**Синописис** (show)> **site-survey** <name>

| Аргументы | Аргумент | Значение  | Описание                                                                                                                           |
|-----------|----------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | name     | Интерфейс | Полное имя интерфейса или псевдоним. Список доступных для выбора интерфейсов можно увидеть введя команду <b>site-survey</b> [Tab]. |

**Пример** (show)> **site-survey WifiMaster0**

| SSID          |    | MAC               | Ch | Mode ▶ |
|---------------|----|-------------------|----|--------|
| Q             |    |                   |    |        |
| Hello_123     |    | 11:22:d4:70:97:f1 | 1  | ▶      |
| 11b/g/n       | 31 |                   |    |        |
| BRT           |    | 78:69:87:b3:9d:68 | 1  | ▶      |
| 11b/g/n       | 13 |                   |    |        |
| SVH34-34      |    | 23:bf:45:7b:0e:2e | 1  | ▶      |
| 11b/g/n       | 5  |                   |    |        |
| Keenetic-1234 |    | 56:f4:ab:56:9a:48 | 3  | ▶      |
| 11b/g/n       | 26 |                   |    |        |

```
(show)> site-survey WifiMaster1
```

| SSID              | Q  | MAC               | Ch | Mode ► |
|-------------------|----|-------------------|----|--------|
| Keenetic-1153 (5) |    | 34:ff:22:3d:69:fc | 36 | ►      |
| 11a/n/ac          | 2  |                   |    |        |
| RT-5WiFi-87F8     |    | 15:a3:b8:e6:57:fa | 44 | ►      |
| 11a/n/ac          | 42 |                   |    |        |
| GPON5             |    | 23:9a:34:b1:b1:26 | 48 | ►      |
| 11a/n/ac          | 0  |                   |    |        |

## История изменений

| Версия | Описание                                    |
|--------|---------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>show site-survey</b> . |

## 3.150.98 show skydns profiles

**Описание** Вывести список профилей [SkyDNS](#).

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(show)> skydns profiles
```

**Пример**

```
(show)> skydns profiles

profile:
  name: Main
  token: 821766297

profile:
  name: Kids
  token: 840106815

SkyDns::Client: Profile list is loaded.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                        |
|--------|-------------------------------------------------|
| 2.01   | Добавлена команда <b>show skydns profiles</b> . |

## 3.150.99 show skydns userinfo

**Описание** Показать информацию о пользователе [SkyDNS](#).

**Префикс по** Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис (show)> **skydns userinfo**

Пример (config)> **skydns userinfo**

```

    plan:
      name: Premium
      code: PREMIUM

SkyDns::Client: SkyDNS info is loaded.
```

| История изменений | Версия | Описание                                        |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
|                   | 2.01   | Добавлена команда <b>show skydns userinfo</b> . |

## 3.150.100 show snmp view

Описание Показать статус представления [SNMP](#).

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис (show)> **snmp view**

Пример (show)> **snmp view**

```

    view:
      id: client

    include: .1.3.6.1

    exclude: .1.3.6.1.2
```

| История изменений | Версия | Описание                                  |
|-------------------|--------|-------------------------------------------|
|                   | 4.01   | Добавлена команда <b>show snmp view</b> . |

## 3.150.101 show ssh fingerprint

Описание Показать текущие ключи SSH-сервера.

Префикс по Нет

**Меняет настройки** Нет**Многократный ввод** Нет**Синопис** (show)> **ssh fingerprint**

**Пример**

```
(show)> ssh fingerprint

rsa: MD5:d0:b0:d4:f7:da:7b:c0:e0:d0:c8:8f:ea:85:3c:09:00
rsa: SHA1:Nhxcg8KNeE62E8zAZJngImcrJkma
rsa: SHA256:LM7MyrIaq4qFGT/dyF/t8TbJk5tCzreeGuh03zaydu4
ecdsa: ►
MD5:a6:db:b4:fb:3c:b9:ae:31:ca:6d:ca:ed:62:73:a5:7e
ecdsa: SHA1:ndWg/dx/dP/P8rMkJcVC3XB8nFo
ecdsa: ►
SHA256:Wp1K9d8MsquQBtlBeB1pVlyKdCN1Vay3BtBwbj0xs+o
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                        |
|--------|-------------------------------------------------|
| 2.12   | Добавлена команда <b>show ssh fingerprint</b> . |

## 3.150.102 show sstp-server

**Описание** Показать текущие подключения к серверу [SSTP](#).**Префикс по** Нет**Меняет настройки** Нет**Многократный ввод** Нет**Синопис** (show)> **sstp-server**

**Пример**

```
(show)> sstp-server

enabled: yes
ndns-name: mymy.keenetic.link
has-ndns-certificate: yes

tunnel:
clientaddress: 172.16.3.33
username: mymy
uptime: 29

statistic:
rxpackets: 121
```



```

rx-multicast-packets: 0
rx-broadcast-packets: 0
    rxbytes: 14715
    rxerrors: 0
    rxdropped: 0
    txpackets: 78
tx-multicast-packets: 0
tx-broadcast-packets: 0
    txbytes: 48265
    txerrors: 0
    txdropped: 0
    timestamp: 104530.202229
    last-overflow: 0.000000

```

| История изменений | Версия | Описание                                    |
|-------------------|--------|---------------------------------------------|
|                   | 2.12   | Добавлена команда <b>show sstp-server</b> . |

## 3.150.103 show system

**Описание** Показать общее состояние системы.

### Основные сведения о состоянии системы

- ❶ Загрузка центрального процессора, в процентах.
- ❷ Информация о занятой и имеющейся в наличии памяти, в килобайтах.
- ❸ Информация об использовании файла подкачки, в килобайтах.
- ❹ Время работы системы с момента запуска, в секундах.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **system**

**Пример** (config)> **show system**

```

hostname: Undefined
domainname: WORKGROUP
cpuload: 0 ❶
memory: 13984/28976 ❷
swap: 0/0 ❸
uptime: 153787 ❹

```

| История изменений | Версия | Описание                               |
|-------------------|--------|----------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>show system</b> . |

## 3.150.104 show system country

**Описание** Показать статус региональной настройки в соответствии с регионом, установленным производителем.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **system country**

**Пример**

```
(show)> system country

factory: EA
selected: KZ
default-language: ru

country:
  code: AM
  short-name: Armenia
default-language: en

country:
  code: AZ
  short-name: Azerbaijan
default-language: en

country:
  code: BY
  short-name: Belarus
default-language: ru

country:
  code: KG
  short-name: Kyrgyzstan
default-language: en

country:
  code: KZ
  short-name: Kazakhstan
default-language: ru

country:
  code: RU
  short-name: Russian Federation
default-language: ru

country:
  code: UZ
  short-name: Uzbekistan
default-language: en
```

| История изменений | Версия | Описание                                       |
|-------------------|--------|------------------------------------------------|
|                   | 4.00   | Добавлена команда <b>show system cpustat</b> . |

## 3.150.105 show system cpustat

**Описание** Показать сведения об использовании процессора устройства.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** (show)> **system cpustat**

**Пример** (show)> **system cpustat**

```
interval: 36

  busy:
    cur: 1
    min: 0
    max: 11
    avg: 2

  user:
    cur: 0
    min: 0
    max: 10
    avg: 1

  nice:
    cur: 0
    min: 0
    max: 0
    avg: 0

  system:
    cur: 0
    min: 0
    max: 2
    avg: 0

  iowait:
    cur: 0
    min: 0
    max: 0
    avg: 0

  irq:
    cur: 0
```

```

min: 0
max: 0
avg: 0

sirq:
  cur: 0
  min: 0
  max: 0
  avg: 0

```

## История изменений

| Версия | Описание                                       |
|--------|------------------------------------------------|
| 2.09   | Добавлена команда <b>show system cpustat</b> . |

## 3.150.106 show tags

**Описание** Показать доступные пользовательские теги.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(show)> tags
```

**Пример**

```
(show)> tags

tag: cli
tag: readonly
tag: http-proxy
tag: http
tag: printers
tag: cifs
tag: ftp
tag: ipsec-xauth
tag: ipsec-l2tp
tag: opt
tag: sstp
tag: torrent
tag: vpn

```

## История изменений

| Версия | Описание                             |
|--------|--------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>show tags</b> . |

## 3.150.107 show threads

**Описание** Показать список активных потоков в NDM.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис (show)> threads

Пример (show)> threads

```
thread:
  name: Cloud agent service
  tid: 518
lock_list_complete: yes
locks:

statistics:
  interval: 30

cpu:
  now: 17771.481435
  min: 0
  max: 0
  avg: 0
  cur: 0

thread:
  name: FTP brute force detection
  tid: 519
lock_list_complete: yes
locks:

statistics:
  interval: 30

cpu:
  now: 17771.481440
  min: 0
  max: 0
  avg: 0
  cur: 0
```

| История изменений | Версия | Описание                                |
|-------------------|--------|-----------------------------------------|
|                   | 2.09   | Добавлена команда <b>show threads</b> . |

3.150.108 show torrent status

Описание Показать состояние клиента BitTorrent.

Префикс по Нет

**Меняет настройки** Нет**Многократный ввод** Нет**Синописис** `(show)> torrent status`**Пример**

```
(show)> torrent status
state: running
rpc-port: 8090
```

| История изменений | Версия | Описание                                       |
|-------------------|--------|------------------------------------------------|
|                   | 2.03   | Добавлена команда <b>show torrent status</b> . |

## 3.150.109 show upnp redirect

**Описание** Показать правила трансляции портов [UPnP](#). Если выполнить команду без аргумента, то весь список правил трансляции будет выведен на экран.**Префикс по** Нет**Меняет настройки** Нет**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** IP**Синописис** `(show)> upnp redirect [( <protocol> <interface> <port> ) | <index> ]`

| Аргументы | Аргумент  | Значение    | Описание                                                        |
|-----------|-----------|-------------|-----------------------------------------------------------------|
|           | protocol  | tcp         | На экран будут выведены правила <a href="#">TCP</a> .           |
|           |           | udp         | На экран будут выведены правила <a href="#">UDP</a> .           |
|           | interface | Интерфейс   | На экран будут выведены правила с указанным интерфейсом.        |
|           | port      | Целое число | На экран будут выведены правила с указанным портом.             |
|           | index     | Целое число | На экран будет выведено правило с указанным порядковым номером. |

**Пример** `(show)> upnp redirect udp ISP 11175`

```
entry:
  index: 1
  interface: ISP
  protocol: udp
  port: 11175
```

```

to-address: 192.168.15.206
to-port: 11175
description: Skype UDP at 192.168.12.286:11175 (2024)
packets: 0
bytes: 0

```

| История изменений | Версия | Описание                                      |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>show upnp redirect</b> . |

## 3.150.110 show usb

**Описание** Показать список USB-устройств.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** (show)> **usb**

**Пример** (show)> **usb**

```

device:
  name: 12F6-312F:
  label: PENDRIVE
  subsystem: storage
device:
  name: 69f2894d-56a1-4632-9521-dbd8ab5c53d:
  label: EXT3
  subsystem: storage
device:
  name: 4FCC-A585:
  label: FAT32
  subsystem: storage
device:
  name: 226F114C088FC43D:
  label: NTFS
  subsystem: storage

```

| История изменений | Версия | Описание                            |
|-------------------|--------|-------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>show usb</b> . |

## 3.150.111 show version

**Описание** Показать версию микропрограммы.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **version**

**Пример** (show)> **version**

```
release: 5.00.C.2.0-2
sandbox: preview
title: 5.0.2
arch: aarch64

ndm:
  exact: 0-a654284
  cdate: 3 Dec 2025

bsp:
  exact: 0-e7c92fbd89
  cdate: 3 Dec 2025

ndw:
  features: ►
dual_image,usb_3,usb_3_first,led_control,wifi_button,wifi5ghz,vht2ghz...
  components: ►
acl,afp,base,chilli,cloudcontrol,corewireless,ddns,dhcpd,dlna...

ndw3:
  version: 5.0.43

ndw4:
  version: 5.0.C.2.1

manufacturer: Keenetic Ltd.
vendor: Keenetic
series: KN
model: Extra (KN-1714)
hw_version: 12108000
hw_type: router
hw_id: KN-1714
device: Extra
consent: EA
region: EA
description: Keenetic Extra (KN-1714)
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                |
|--------|-----------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>show version</b> . |



### 3.150.112 show vpn-server

**Описание** Показать текущие подключения к серверу VPN.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **vpn-server**

**Пример** (show)> **vpn-server**

```
tunnel:
clientaddress: 172.16.1.33
  username: test
  uptime: 3

statistic:
  rxpackets: 51
rx-multicast-packets: 0
rx-broadcast-packets: 0
  rxbytes: 5440
  rxerrors: 0
  rxdropped: 0
  txpackets: 46
tx-multicast-packets: 0
tx-broadcast-packets: 0
  txbytes: 9229
  txerrors: 0
  txdropped: 0
  timestamp: 146237.254244
last-overflow: 0.000000
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                   |
|--------|--------------------------------------------|
| 2.04   | Добавлена команда <b>show vpn-server</b> . |

### 3.151 skydns

**Описание** Доступ к группе команд для настройки параметров [SkyDNS](#).

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Вхождение в группу** (skydns)

**Синописис****(config)> skydns****История изменений**

| Версия | Описание                          |
|--------|-----------------------------------|
| 2.01   | Добавлена команда <b>skydns</b> . |

## 3.151.1 skydns assign

**Описание**

Присвоить профиль защиты хосту или сегменту локальной сети. По умолчанию для всех хостов и локальной сети используется профиль System.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Да

**Синописис****(skydns)> assign <host> <token> | interface <i face> <token>****(skydns)> no assign [<host> | interface <i face> ]****Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                 |
|----------|-------------|------------------------------------------|
| host     | MAC-адрес   | MAC-адрес, которому назначается профиль. |
| token    | Целое число | Токен аутентификации (ID).               |
| i face   | Интерфейс   | Полное имя интерфейса или псевдоним.     |

**Пример**

```
(skydns)> assign interface Bridge0 7061161877
SkyDns::Client: Associated interface "Bridge0" with profile ►
"7061161877".
```

```
(skydns)> assign 04:12:23:54:bc:59 7061161877
SkyDns::Client: Associated host "04:12:23:54:bc:59" with profile ►
"7061161877".
```

```
(skydns)> no assign interface Bridge0
SkyDns::Client: Removed profile for interface "Bridge0".
```

```
(skydns)> no assign 04:12:23:54:bc:59
SkyDns::Client: Removed profile for host "04:12:23:54:bc:59".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                 |
|--------|------------------------------------------|
| 2.01   | Добавлена команда <b>skydns assign</b> . |

## 3.151.2 skydns check-availability

**Описание** Проверить доступность службы [SkyDNS](#).

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** `(skydns)> check-availability`

**Пример** `(skydns)> check-availability`  
SkyDns::Client: SkyDNS is available.

| История изменений | Версия | Описание                                             |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------|
|                   | 2.06   | Добавлена команда <b>skydns check-availability</b> . |

## 3.151.3 skydns login

**Описание** Указать логин для учетной записи [SkyDNS](#).

Команда с префиксом **no** сбрасывает настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** `(skydns)> login <login> [ <password> ]`  
`(skydns)> no login`

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                                       |
|-----------|----------|----------|------------------------------------------------|
|           | login    | Строка   | Логин учетной записи <a href="#">SkyDNS</a> .  |
|           | password | Строка   | Пароль учетной записи <a href="#">SkyDNS</a> . |

**Пример** `(skydns)> login myaccount@example.com`  
SkyDns::Client: Set login.

`(skydns)> no login`  
SkyDns::Client: Set login.

| История изменений | Версия | Описание                                |
|-------------------|--------|-----------------------------------------|
|                   | 2.01   | Добавлена команда <b>skydns login</b> . |

## 3.151.4 skydns password

**Описание** Указать пароль для учетной записи [SkyDNS](#).  
Команда с префиксом **no** сбрасывает настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(skydns)> password <password>
(skydns)> no password
```

| Аргумент | Значение | Описание                                       |
|----------|----------|------------------------------------------------|
| password | Строка   | Пароль учетной записи <a href="#">SkyDNS</a> . |

**Пример**

```
(skydns)> password g$sc1)Uu(EGd*cGTv;`n
SkyDns::Client: Set password.
```

```
(skydns)> no password
SkyDns::Client: Set password.
```

| История изменений | Версия | Описание                                   |
|-------------------|--------|--------------------------------------------|
|                   | 2.01   | Добавлена команда <b>skydns password</b> . |

## 3.152 sms

**Описание** Доступ к группе команд для настройки сервиса [SMS](#) на интерфейсе.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Usb

**Вхождение в группу** ( sms )

**Синопис**

```
(config)> sms <name>
```

| Аргумент | Значение  | Описание                  |
|----------|-----------|---------------------------|
| name     | Интерфейс | Интерфейс с SMS сервисом. |

**Пример**

```
(config)> sms UsbQmi0
(sms)>
```

**История изменений**

| Версия | Описание                       |
|--------|--------------------------------|
| 3.03   | Добавлена команда <b>sms</b> . |

## 3.152.1 sms delete

**Описание**

Удалить SMS-сообщение.

**Префикс по**

Нет

**Меняет настройки**

Нет

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(sms)> delete <id>
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                 |
|----------|----------|--------------------------|
| id       | Строка   | Идентификатор сообщения. |

**Пример**

```
(sms)> delete sim-5
UsbQmi::Sms: "UsbQmi0": message deleted.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                              |
|--------|---------------------------------------|
| 3.03   | Добавлена команда <b>sms delete</b> . |

## 3.152.2 sms list

**Описание**

Показать список полученных SMS-сообщений.

**Префикс по**

Нет

**Меняет настройки**

Нет

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(sms)> list [ unread ] [ id <id> ] [ no-content ]
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение       | Описание                                            |
|----------|----------------|-----------------------------------------------------|
| unread   | Ключевое слово | Показать список только непрочитанных SMS-сообщений. |
| id       | Ключевое слово | Показать сообщение с заданным идентификатором.      |

| Аргумент   | Значение              | Описание                                      |
|------------|-----------------------|-----------------------------------------------|
| no-content | <i>Ключевое слово</i> | Не показывать содержимое текстовых сообщений. |

**Пример**

```
(sms)> list

nv-free-slots: 23
nv-total-slots: 23
sim-free-slots: 0
sim-total-slots: 15

messages, id = sim-0:
  read: yes
  from: +79658283425
  timestamp: Thu Aug 20 14:39:57 2020
  parts: 1
  total-parts: 1
  text: Accepted

messages, id = sim-1:
  read: yes
  from: MegaFon
  timestamp: Wed Sep 9 13:57:21 2020
  parts: 2
  total-parts: 2
  text: 636-269 – your personal login code.
      Do not share this code with anyone.

messages, id = sim-3:
  read: yes
  from: +79658283425
  timestamp: Wed Sep 9 16:32:26 2020
  parts: 1
  total-parts: 1
  text: Our time to your time to yes to

messages, id = sim-4:
  read: yes
  from: +79658283425
  timestamp: Mon Sep 14 17:14:11 2020
  parts: 1
  total-parts: 1
  text: Ok

messages, id = sim-5:
  read: yes
  from: MegaFon
  timestamp: Wed Sep 16 10:24:46 2020
  parts: 7
  total-parts: 7
  text: Listen to audiobooks on management, ►
leadership,
```

```

personal efficiency and self-development ►
2 weeks free!

Just subscribe to the MegaFon AudioBooks ►
and
listen to them without advertising on any ►
convenient device.
The cost after the trial period - 1 euro ►
/ day.

Payment from the phone account without ►
card binding. Cancel
subscriptions at any time: pay only for ►
days

of usage. Learn more:
http://i.megafon.com/Q2XadzRp9xusLwS1

messages, id = sim-12:
  read: no
  from: +79252384670
  timestamp: Fri Sep 18 19:02:27 2020
  parts: 3
  total-parts: 4
  text: This subscriber left you 18.09.2020 at ►
18:35
voice message. You can listen to it for ►
free by
number 0525. / Listen to podcasts and ►
book parodies in
convenient application without advertising ►
for 5 e/d. Detailed[...].

```

```
(sms)> list id xnv-64
```

```

nv-free-slots: 68
nv-total-slots: 128
sim-free-slots: 15
sim-total-slots: 15
messages-count: 1

messages, id = xnv-64:
  read: yes
  from: mTinkoff
  timestamp: Sat Jul 3 17:30:46 2021
  parts: 2
  total-parts: 2
  text: Replenishment: 10.00 €. Available: 31.00 €.

```

```
(sms)> list no-content
```

```

nv-free-slots: 12
nv-total-slots: 23
sim-free-slots: 10
sim-total-slots: 10

```

```

messages-count: 5

messages, id = nv-3:
    read: yes

messages, id = nv-7:
    read: yes

messages, id = nv-2:
    read: yes

messages, id = nv-0:
    read: yes

messages, id = nv-1:
    read: yes

```

## История изменений

| Версия | Описание                                            |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 3.03   | Добавлена команда <b>sms list</b> .                 |
| 3.07   | Добавлены аргументы <b>id</b> и <b>no-content</b> . |

### 3.152.3 sms read

## Описание

Отметить SMS как прочитанное.

Команда с префиксом **no** возвращает SMS непрочитанную метку.

## Префикс no

Да

## Меняет настройки

Нет

## Многократный ввод

Нет

## Синописис

```
(sms)> read <id>
```

## Аргументы

| Аргумент | Значение | Описание                 |
|----------|----------|--------------------------|
| id       | Строка   | Идентификатор сообщения. |

## Пример

```
(sms)> read sim-5
UsbQmi::Sms: "UsbQmi0": message marked as read.
```

```
(sms)> no read sim-5
UsbQmi::Sms: "UsbQmi0": message marked as unread.
```

## История изменений

| Версия | Описание                            |
|--------|-------------------------------------|
| 3.03   | Добавлена команда <b>sms read</b> . |



### 3.152.4 sms send

**Описание** Отправить SMS на указанный номер. Максимальное значение сохраненных входящих SMS-сообщений в памяти маршрутизатора — 128. Если память заполнена, самые старые SMS из памяти будут автоматически удаляться при получении нового SMS.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (sms)> **send** <to> <message>

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                          |
|----------|----------|-----------------------------------|
| to       | Строка   | Номер телефона получателя.        |
| message  | Строка   | Текстовое сообщение для отправки. |

**Пример**

```
(sms)> send +79261122777 "hello world!"
UsbQmi::Sms: "UsbQmi0": message sent.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                            |
|--------|-------------------------------------|
| 3.03   | Добавлена команда <b>sms send</b> . |

### 3.153 snmp community

**Описание** Задать новое имя для [SNMP](#) сообщества. По умолчанию, используется стандартное имя public.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (config)> **snmp community** <community>

(config)> **no snmp community**

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение | Описание                   |
|-----------|----------|----------------------------|
| community | Строка   | Новое название сообщества. |

**Пример**

```
(config)> snmp community Co_test
Snmp::Manager: SNMP community set to "Co_test".
(config)> no snmp community
Snmp::Manager: SNMP community reset to "public".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                  |
|--------|-------------------------------------------|
| 2.08   | Добавлена команда <b>snmp community</b> . |

## 3.154 snmp contact

**Описание**

Присвоить контактное имя [SNMP](#) агенту. По умолчанию имя не определено.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синопис**

```
(config)> snmp contact <contact>
```

```
(config)> no snmp contact
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                     |
|----------|----------|----------------------------------------------|
| contact  | Строка   | Контактная информация <a href="#">SNMP</a> . |

**Пример**

```
(config)> snmp contact Cont_test
Snmp::Manager: SNMP contact info set to "Cont_test".
(config)> no snmp contact
Snmp::Manager: SNMP community info reset.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                |
|--------|-----------------------------------------|
| 2.08   | Добавлена команда <b>snmp contact</b> . |

## 3.155 snmp location

**Описание**

Указать расположение [SNMP](#) агента. По умолчанию расположение не определено.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод** Нет**Синописис**`(config)> snmp location <location>``(config)> no snmp location`**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                             |
|----------|----------|--------------------------------------|
| location | Строка   | Расположение <i>SNMP</i> устройства. |

**Пример**

```
(config)> snmp location Odintsovo
Snmp::Manager: SNMP device location set to "Odintsovo".
(config)> no snmp location
Snmp::Manager: SNMP device location reset.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                 |
|--------|------------------------------------------|
| 2.08   | Добавлена команда <b>snmp location</b> . |

## 3.156 snmp view

**Описание**Создать коммьюнити *SNMP* с ограниченным доступом.Команда с префиксом **no** удаляет коммьюнити.**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод** Да**Синописис**`(config)> snmp view <name>``(config)> no snmp view <name>`**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                                |
|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name     | Строка   | Имя коммьюнити в сокращенном виде, длиной не более 32 символов. Максимальное количество коммьюнити — 4. |

**Пример**

```
(config)> snmp view client
Snmp::Manager: Created view "client".
```

```
(config)> no snmp view client
Snmp::Manager: Removed view "client".
```

| История изменений | Версия | Описание                             |
|-------------------|--------|--------------------------------------|
|                   | 4.01   | Добавлена команда <b>snmp view</b> . |

## 3.157 snmp view exclude

**Описание** Исключить поддерево из представления [SNMP](#).

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config)> snmp view exclude <oid>

(config)> no snmp view exclude [ <oid> ]
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание               |
|-----------|----------|----------|------------------------|
|           | oid      | Строка   | Идентификатор объекта. |

**Пример**

```
(config)> snmp view client exclude mgmt
Snmp::Manager: "client": added excluded OID "mgmt".

(config)> no snmp view client exclude mgmt
Snmp::Manager: "client": removed excluded OID "mgmt".
```

| История изменений | Версия | Описание                                     |
|-------------------|--------|----------------------------------------------|
|                   | 4.01   | Добавлена команда <b>snmp view exclude</b> . |

## 3.158 snmp view include

**Описание** Включить поддерево в представление [SNMP](#).

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config)> snmp view include <oid>

(config)> no snmp view include [ <oid> ]
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание               |
|-----------|----------|----------|------------------------|
|           | oid      | Строка   | Идентификатор объекта. |

|        |                                                                                                                        |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Пример | <pre>(config)&gt; snmp view client include internet Snmp::Manager: "client": added included OID "internet".</pre>      |
|        | <pre>(config)&gt; no snmp view client include internet Snmp::Manager: "client": removed included OID "internet".</pre> |

| История изменений | Версия | Описание                                     |
|-------------------|--------|----------------------------------------------|
|                   | 4.01   | Добавлена команда <b>snmp view include</b> . |

## 3.159 sstp-server

**Описание** Доступ к группе команд для настройки параметров сервера [SSTP](#).

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Вхождение в группу** (sstp-server)

**Синописис** | (config)> **sstp-server**

| История изменений | Версия | Описание                               |
|-------------------|--------|----------------------------------------|
|                   | 2.12   | Добавлена команда <b>sstp-server</b> . |

### 3.159.1 sstp-server allow-bridging

**Описание** Включить поддержку Ethernet в режиме моста для [SSTP](#)-сервера. По умолчанию режим выключен.

**Примечание:** Режим моста поддерживается между маршрутизаторами Keenetic.

Команда с префиксом **no** выключает данный режим.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** | (sstp-server)> **allow-bridging**

```
(sstp-server)> no allow-bridging
```

**Пример**

```
(sstp-server)> allow-bridging
SstpServer::Manager: Enabled Ethernet mode.
```

```
(sstp-server)> no allow-bridging
SstpServer::Manager: Disabled Ethernet mode.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                              |
|--------|-------------------------------------------------------|
| 3.09   | Добавлена команда <b>sstp-server allow-bridging</b> . |

## 3.159.2 sstp-server camouflage

**Описание**

Включить режим camouflage для сервера [SSTP](#), обеспечивающий дополнительную безопасность от удаленного сканирования доступных сервисов. По умолчанию данный режим выключен.

Команда с префиксом **no** отключает режим camouflage.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синопис**

```
(sstp-server)> camouflage
```

```
(sstp-server)> no camouflage
```

**Пример**

```
(sstp-server)> camouflage
SstpServer::Manager: Enabled camouflage mode.
```

```
(sstp-server)> no camouflage
SstpServer::Manager: Disabled camouflage mode.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                          |
|--------|---------------------------------------------------|
| 4.02   | Добавлена команда <b>sstp-server camouflage</b> . |

## 3.159.3 sstp-server debug

**Описание**

Включить отладочный режим для [SSTP](#)-сервера. Подробная информация о процессе подключения [SSTP](#)-клиента к [SSTP](#)-серверу сохраняется в Системном журнале. По умолчанию функция выключена.

Команда с префиксом **no** отключает отладочный режим.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(sstp-server)> debug
(sstp-server)> no debug
```

**Пример**

```
(sstp-server)> debug
SstpServer::Manager: Enabled debug.

(sstp-server)> no debug
SstpServer::Manager: Disabled debug.
```

| История изменений | Версия | Описание                                     |
|-------------------|--------|----------------------------------------------|
|                   | 4.03   | Добавлена команда <b>sstp-server debug</b> . |

## 3.159.4 sstp-server dhcp route

**Описание** Назначить маршрут, передаваемый через сообщения DHCP INFORM, клиентам *SSTP*-сервера.

Команда с префиксом **no** отменяет получение указанного маршрута. Если ввести команду без аргументов, будет отменено получение всех маршрутов.

**Префикс no** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Да

**Синописис**

```
(sstp-server)> dhcp route <address> <mask>
(sstp-server)> no dhcp route [ <address> <mask> ]
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                                                                                                                                                    |
|-----------|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | address  | IP-адрес | Адрес сетевого клиента.                                                                                                                                     |
|           | mask     | IP-маска | Маска сетевого клиента. Существует два способа ввода маски: в канонической форме (например, 255.255.255.0) и в виде битовой длины префикса (например, /24). |

**Пример**

```
(sstp-server)> dhcp route 192.168.2.0/24
SstpServer::Manager: Added DHCP INFORM route to ►
192.168.2.0/255.255.255.0.

(sstp-server)> no dhcp route
SstpServer::Manager: Cleared DHCP INFORM routes.
```

| История изменений | Версия | Описание                                          |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------|
|                   | 2.12   | Добавлена команда <b>sstp-server dhcp route</b> . |

## 3.159.5 sstp-server dns-servers

**Описание** Указать *DNS*-серверы для подключения клиентов к *SSTP*-серверу.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(sstp-server)> dns-servers <dns1> [ <dns2> ]
```

```
(sstp-server)> no dns-servers
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение        | Описание                      |
|----------|-----------------|-------------------------------|
| dns1     | <i>IP-адрес</i> | Адрес первичного DNS-сервера. |
| dns2     | <i>IP-адрес</i> | Адрес вторичного DNS-сервера. |

**Пример**

```
(sstp-server)> dns-servers 1.1.1.1
SstpServer::Manager: Set custom DNS server "1.1.1.1".
```

```
(sstp-server)> dns-servers 1.1.1.1 8.8.8.8
SstpServer::Manager: Set custom DNS servers "1.1.1.1" and ►
"8.8.8.8".
```

```
(sstp-server)> no dns-servers
SstpServer::Manager: Disabled custom DNS servers.
```

| История изменений | Версия | Описание                                           |
|-------------------|--------|----------------------------------------------------|
|                   | 5.00   | Добавлена команда <b>sstp-server dns-servers</b> . |

## 3.159.6 sstp-server interface

**Описание** Связать сервер *SSTP* с указанным интерфейсом.

Команда с префиксом **no** разрывает связь.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да



**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(sstp-server)> interface <interface>
```

```
(sstp-server)> no interface
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение  | Описание                                                                                                                  |
|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| interface | Интерфейс | Полное имя интерфейса или псевдоним. Список доступных интерфейсов можно увидеть с помощью команды <b>interface</b> [Tab]. |

**Пример**

```
(sstp-server)> interface [Tab]
```

```
Usage template:
  interface {interface}
```

```
Choose:
  GigabitEthernet1
  ISP
```

```
WifiMaster0/AccessPoint2
WifiMaster1/AccessPoint1
WifiMaster0/AccessPoint3
WifiMaster0/AccessPoint0
  AccessPoint
WifiMaster1/AccessPoint2
WifiMaster0/AccessPoint1
  GuestWiFi
```

```
(sstp-server)> interface Bridge0
SstpServer::Manager: Bound to Bridge0.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                         |
|--------|--------------------------------------------------|
| 2.12   | Добавлена команда <b>sstp-server interface</b> . |

## 3.159.7 sstp-server ipv6cp

**Описание** Включить поддержку IPv6. Для каждого *SSTP*-сервера создаются DHCP-пулы IPv6. По умолчанию настройка отключена.

Команда с префиксом **no** отключает поддержку IPv6.

**Префикс no** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(sstp-server)> ipv6cp
```

```
(sstp-server)> no ipv6cp
```

**Пример**

```
(sstp-server)> ipv6cp
SstpServer::Manager: IPv6 control protocol enabled.
```

```
(sstp-server)> no ipv6cp
SstpServer::Manager: IPv6 control protocol disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                      |
|--------|-----------------------------------------------|
| 3.00   | Добавлена команда <b>sstp-server ipv6cp</b> . |

## 3.159.8 sstp-server lcp echo

**Описание**

Определить правила тестирования SSTP-подключений средствами [LCP](#) echo.

Команда с префиксом **no** отключает [LCP](#) echo.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синопис**

```
(sstp-server)> lcp echo <interval> <count> [adaptive]
```

```
(sstp-server)> no lcp echo
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение       | Описание                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| interval | Целое число    | Интервал между отправками <a href="#">LCP</a> echo, в секундах. Если в течение указанного интервала времени от удаленной стороны не был получен <a href="#">LCP</a> запрос, ей будет отправлен такой запрос с ожиданием ответа <a href="#">LCP</a> reply. |
| count    | Целое число    | Количество отправленных подряд запросов <a href="#">LCP</a> echo на которые не был получен ответ <a href="#">LCP</a> reply. Если count запросов <a href="#">LCP</a> echo остались без ответа, соединение будет разорвано.                                 |
| adaptive | Ключевое слово | Rppd будет отправлять запрос LCP echo только в том случае, если от удаленного узла нет трафика.                                                                                                                                                           |

**Пример**

```
(sstp-server)> lcp echo 5 3
SstpServer::Manager: LCP echo parameters updated.
```

| История изменений | Версия | Описание                                        |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
|                   | 2.12   | Добавлена команда <b>sstp-server lcp echo</b> . |

### 3.159.9 sstp-server lcp force-pap

**Описание** Принудительно использовать режим аутентификации [PAP](#) для сервера [SSTP](#).

Команда с префиксом **no** отключает принудительное использование [PAP](#).

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(sstp-server)> lcp force-pap
(sstp-server)> no lcp force-pap
```

**Пример**

```
(sstp-server)> lcp force-pap
SstpServer::Manager: Forced PAP-only authentication.

(sstp-server)> no lcp force-pap
SstpServer::Manager: Disabled forcing PAP-only authentication.
```

| История изменений | Версия | Описание                                             |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------|
|                   | 3.05   | Добавлена команда <b>sstp-server lcp force-pap</b> . |

### 3.159.10 sstp-server mru

**Описание** Установить значение [MRU](#) которое будет передано [SSTP](#)-серверу. По умолчанию используется значение 1350.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(sstp-server)> mru <value>
(sstp-server)> no mru
```

## Аргументы

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                               |
|----------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| value    | Целое число | Значение <i>MRU</i> . Может принимать значения в пределах от 128 до 1500 включительно. |

## Пример

```
(sstp-server)> mru 200
SstpServer::Manager: MRU set to 200.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                   |
|--------|--------------------------------------------|
| 2.12   | Добавлена команда <b>sstp-server mru</b> . |

## 3.159.11 sstp-server mtu

## Описание

Установить значение *MTU*, которое будет передано *SSTP*-серверу. По умолчанию используется значение 1350.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию.

## Префикс no

Да

## Меняет настройки

Да

## Многократный ввод

Нет

## Синописис

```
(sstp-server)> mtu <value>
```

```
(sstp-server)> no mtu
```

## Аргументы

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                               |
|----------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| value    | Целое число | Значение <i>MTU</i> . Может принимать значения в пределах от 128 до 1500 включительно. |

## Пример

```
(sstp-server)> mtu 200
SstpServer::Manager: MTU set to 200.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                   |
|--------|--------------------------------------------|
| 2.12   | Добавлена команда <b>sstp-server mtu</b> . |

## 3.159.12 sstp-server multi-login

## Описание

Разрешить подключение к серверу *SSTP* нескольких пользователей с одного аккаунта.

Команда с префиксом **no** отключает эту возможность.

## Префикс no

Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(sstp-server)> multi-login
(sstp-server)> no multi-login
```

**Пример**

```
(sstp-server)> multi-login
SstpServer::Manager: Enabled multiple login.
```

| История изменений | Версия | Описание                                           |
|-------------------|--------|----------------------------------------------------|
|                   | 2.12   | Добавлена команда <b>sstp-server multi-login</b> . |

## 3.159.13 sstp-server pool-range

**Описание** Назначить пул адресов для клиентов, подключающихся к серверу [SSTP](#). По умолчанию используется размер пула 10.

Команда с префиксом **no** удаляет пул.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(sstp-server)> pool-range <begin> [ <size> ]
(sstp-server)> no pool-range
```

| Аргументы | Аргумент | Значение    | Описание              |
|-----------|----------|-------------|-----------------------|
|           | begin    | IP-адрес    | Начальный адрес пула. |
|           | size     | Целое число | Размер пула.          |

**Пример**

```
(sstp-server)> pool-range 192.168.1.22 7
SstpServer::Manager: Configured pool range 192.168.1.22 to ►
192.168.1.28.
```

| История изменений | Версия | Описание                                          |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------|
|                   | 2.12   | Добавлена команда <b>sstp-server pool-range</b> . |

## 3.159.14 sstp-server session-logout

**Описание** Завершить активную или зависшую сессию на [SSTP](#)-сервере.

Префикс **no** Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис (sstp-server)> **session-logout** *<session>*

Аргументы

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                                        |
|----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| session  | Целое число | Идентификатор SSTP-сессии (можно увидеть при помощи команды <a href="#">show sstp-server</a> ). |

Пример

```
(sstp-server)> session-logout 6
SstpServer::Manager: Session "6" is terminated.
```

История изменений

| Версия | Описание                                              |
|--------|-------------------------------------------------------|
| 4.03   | Добавлена команда <b>sstp-server session-logout</b> . |

## 3.159.15 sstp-server session-preempt

Описание Включить вытеснение VPN-сессий при отключенной опции [sstp-server multi-login](#) на *SSTP*-сервере.

Команда с префиксом **no** отключает вытеснение.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис (sstp-server)> **session-preempt**

(sstp-server)> **no session-preempt**

Пример

```
(sstp-server)> session-preempt
SstpServer::Manager: Enabled session preemption.
```

```
(sstp-server)> no session-preempt
SstpServer::Manager: Disabled session preemption.
```

История изменений

| Версия | Описание                                               |
|--------|--------------------------------------------------------|
| 4.03   | Добавлена команда <b>sstp-server session-preempt</b> . |

### 3.159.16 sstp-server static-ip

**Описание** Назначить постоянный IP-адрес пользователю. Пользователь в системе должен иметь метку `sstp`.

Команда с префиксом **no** удаляет привязку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Синописис**

```
(sstp-server)> static-ip <name> <address>
(sstp-server)> no static-ip <name>
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание              |
|----------|----------|-----------------------|
| name     | Строка   | Логин.                |
| address  | IP-адрес | Назначаемый IP-адрес. |

**Пример**

```
(sstp-server)> static-ip admin 192.168.1.22
SstpServer::Manager: Static IP 192.168.1.22 assigned to user ►
"admin".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                         |
|--------|--------------------------------------------------|
| 2.12   | Добавлена команда <b>sstp-server static-ip</b> . |

### 3.160 system

**Описание** Доступ к группе команд для настройки глобальных параметров.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Вхождение в группу** (system)

**Синописис**

```
(config)> system
```

**История изменений**

| Версия | Описание                          |
|--------|-----------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>system</b> . |

## 3.160.1 system button

**Описание** Настроить кнопки на корпусе устройства на выполнение определенных действий. Набор обработчиков зависит от аппаратной конфигурации и установленных модулей.

Команда с префиксом **no** отменяет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(system)> button <button> on <action> do <handler>
```

```
(system)> no button [ <button> [ on <action> ] ]
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение          | Описание                                                                               |
|----------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| button   | RESET             | Кнопка сброса.                                                                         |
|          | WLAN              | Кнопка WLAN.                                                                           |
| action   | click             | Одиночный клик.                                                                        |
|          | double-click      | Двойной клик.                                                                          |
|          | hold              | Нажать и удерживать в течение 3 секунд. Кнопку RESET удерживается в течение 10 секунд. |
| handler  | FactoryReset      | Сброс системы в заводские значения по умолчанию.                                       |
|          | Reboot            | Перезагрузка системы.                                                                  |
|          | WifiToggle        | Включение/выключение Wi-Fi.                                                            |
|          | WifiGuestApToggle | Включение/выключение гостевого Wi-Fi.                                                  |
|          | WpsStartMainAp    | Запустить WPS (только для 2,4 ГГц).                                                    |
|          | WpsStartMainAp5   | Запустить WPS (только для 5 ГГц).                                                      |
|          | WpsStartAllMainAp | Запустить WPS (все полосы частоты).                                                    |

**Пример**

```
(system)> button WLAN on double-click do WifiGuestApToggle
Core::Peripheral::Manager: "WLAN/double-click" handler set.
```



```
(system)> no button
Core::Peripheral::Manager: All button bindings reset.
```

```
(system)> no button FN1
Core::Peripheral::Manager: "FN1" button bindings reset.
```

| История изменений | Версия | Описание                                         |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------|
|                   | 2.03   | Добавлена команда <b>system button</b> .         |
|                   | 2.06   | Добавлен обработчик <code>OpkgRunScript</code> . |

## 3.160.2 system caption

**Описание** Установить название и заголовок веб-интерфейса для удобства навигации.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** `(system)> caption <template>`

| Аргументы | Аргумент | Значение     | Описание                                                  |
|-----------|----------|--------------|-----------------------------------------------------------|
|           | template | default      | Сочетание бренда и модели (например, Keenetic Speedster). |
|           |          | product      | Название модели (например, Speedster).                    |
|           |          | description  | Описание системы (например, Speedster (Extra (KN-1714))). |
|           |          | hwid         | Идентификатор модели (например, Extra (KN-1714)).         |
|           |          | hostname     | Имя системы (например, Keenetic-Speedster).               |
|           |          | ndns-domain  | Имя keenetic (например, mywork.keenetic.name).            |
|           |          | default-ssid | Имя Wi-Fi по умолчанию (например, Keenetic-8665).         |

**Пример**

```
(system)> caption product
Core::System::Caption: Template set to product.
```

| История изменений | Версия | Описание                                  |
|-------------------|--------|-------------------------------------------|
|                   | 3.08   | Добавлена команда <b>system caption</b> . |

### 3.160.3 system clock date

**Описание** Установить системные дату и время.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** `(system)> clock date <date-and-time>`

**Аргументы**

| Аргумент      | Значение | Описание                                            |
|---------------|----------|-----------------------------------------------------|
| date-and-time | Строка   | Текущая дата и время в формате DD MM YYYY HH:MM:SS. |

**Пример**

```
(system)> clock date 18 07 2012 09:52:33
System date and time has been changed.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                     |
|--------|----------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>system clock date</b> . |

### 3.160.4 system clock timezone

**Описание** Установить часовой пояс системы.

Команда с префиксом **no** устанавливает часовой пояс по умолчанию (GMT).

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** `(system)> clock timezone <locality>`

`(system)> no clock timezone <locality>`

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                     |
|----------|----------|----------------------------------------------|
| locality | Строка   | Название города, обозначающего часовой пояс. |

**Пример**

```
(system)> clock timezone Dublin
the system timezone is set to "Dublin".
```

| История изменений | Версия | Описание                                         |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>system clock timezone</b> . |

### 3.160.5 system configuration factory-reset

**Описание** Восстановить заводские настройки для всех режимов.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** `(system)> configuration factory-reset`

**Пример** `(system)> configuration factory-reset`  
 Core::Configuration: the system configuration reset to factory ► defaults.

| История изменений | Версия | Описание                                                      |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>system configuration factory-reset</b> . |

### 3.160.6 system configuration fail-safe commit

**Описание** Зафиксировать все несохраненные изменения и остановить таймер.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** `(system)> configuration fail-safe commit`

**Пример** `(system)> configuration fail-safe commit`  
 Core::System::Mtd::ConfigStorage: Committed fail-safe ► configuration changes.

| История изменений | Версия | Описание                                                         |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------------------|
|                   | 3.08   | Добавлена команда <b>system configuration fail-safe commit</b> . |

### 3.160.7 system configuration fail-safe keep-alive

**Описание** Тихо перезапустить таймер отказоустойчивости.

Если отказоустойчивый режим неактивен или нет изменений в конфигурации, команда ничего не делает.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** `(system)> configuration fail-safe keep-alive`

**Пример** `(system)> configuration fail-safe keep-alive`

| <b>История изменений</b> | Версия | Описание                                                             |
|--------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------|
|                          | 3.08   | Добавлена команда <b>system configuration fail-safe keep-alive</b> . |

### 3.160.8 system configuration fail-safe rollback

**Описание** Откатить все несохраненные изменения и перезагрузить систему. При перезагрузке система переходит в специальное состояние отката. В этом состоянии блокируются действия фиксации и изменения конфигурации таймера, за исключением отключения таймера.

Если нет изменений в конфигурации, команда ничего не делает.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** `(system)> configuration fail-safe rollback`

**Пример** `(system)> configuration fail-safe rollback`  
 Core::System::Mtd::ConfigStorage: Ignored a fail-safe rollback: ► no pending changes.

| <b>История изменений</b> | Версия | Описание                                                           |
|--------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------|
|                          | 3.08   | Добавлена команда <b>system configuration fail-safe rollback</b> . |

### 3.160.9 system configuration fail-safe timer

**Описание** Настроить или отменить таймер отказоустойчивости. Команда настраивает (или перенастраивает) состояние таймера, которое является постоянным между перезагрузками — она не требует явного сохранения конфигурации. Реализована только для режима маршрутизатора.

Команда с префиксом **no** отключает функцию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(system)> configuration fail-safe timer <action> <interval>
(system)> no configuration fail-safe timer
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                           |
|----------|-------------|----------------------------------------------------|
| action   | reboot      | Действие по истечению таймера.                     |
| interval | Целое число | Значение таймера в пределах от 60 до 86400 секунд. |

**Пример**

```
(system)> configuration fail-safe timer reboot 60
Core::System::Mtd::ConfigStorage: Enabled a 60-second fail-safe ►
"reboot" timer.
```

```
(system)> no configuration fail-safe timer
Core::System::Mtd::ConfigStorage: Turned off the fail-safe mode.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                        |
|--------|-----------------------------------------------------------------|
| 3.08   | Добавлена команда <b>system configuration fail-safe timer</b> . |

### 3.160.10 system configuration save

**Описание** Сохранить системные настройки.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(system)> configuration save
```

**Пример** (system)> **configuration save**  
Saving configuration.

| История изменений | Версия   | Описание                                             |
|-------------------|----------|------------------------------------------------------|
|                   | 2.05.B.1 | Добавлена команда <b>system configuration save</b> . |

## 3.160.11 system country

**Описание** Выбрать страну из списка стран, доступных в регионе, указанном производителем. Выбранная страна постоянно хранится в памяти и не требует сохранения конфигурации команды.

Настройка страны влияет на все режимы системы.

Команда с префиксом **no** удаляет данную настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (system)> **country** <country>

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                                                                                                                      |
|-----------|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | country  | Строка   | Код страны в соответствии с <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/ISO_3166-1_alpha-2">ISO 3166-1 alpha-2</a> <sup>19</sup> . |

**Пример** (system)> **country EN**  
Core::System::Country: Set the system country code to "EN".

(system)> **no country**  
Core::System::Country: Reset the system country code.

| История изменений | Версия | Описание                                  |
|-------------------|--------|-------------------------------------------|
|                   | 4.00   | Добавлена команда <b>system country</b> . |

## 3.160.12 system debug

**Описание** Включить отладку системы. По умолчанию параметр отключен.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

**Префикс no** Да

<sup>19</sup> [https://ru.wikipedia.org/wiki/ISO\\_3166-1\\_alpha-2](https://ru.wikipedia.org/wiki/ISO_3166-1_alpha-2)

**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(system)> debug
(system)> no debug
```

**Пример**

```
(system)> debug
Core::Debug: System debug enabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                |
|-------------------|--------|-----------------------------------------|
|                   | 2.03   | Добавлена команда <b>system debug</b> . |

## 3.160.13 system description

**Описание** Задать описание системы в виде произвольной строки. По умолчанию используется строка Extra (KN-1714).

Команда с префиксом **no** возвращает описание по умолчанию.

**Префикс no** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(system)> description <description>
(system)> no description
```

| Аргументы | Аргумент    | Значение | Описание                                   |
|-----------|-------------|----------|--------------------------------------------|
|           | description | Строка   | Описание системы длиной не более 256 байт. |

**Пример**

```
(system)> description DEVICE
Core::System::Info: Description saved.
```

```
(system)> no description
Core::System::Info: Description reset to default.
```

| История изменений | Версия | Описание                                      |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------|
|                   | 2.15   | Добавлена команда <b>system description</b> . |

## 3.160.14 system domainname

**Описание** Присвоить системе доменное имя.

Команда с префиксом **no** удаляет доменное имя.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(system)> domainname <domain>
(system)> no domainname
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание      |
|----------|----------|---------------|
| domain   | Строка   | Доменное имя. |

**Пример**

```
(system)> domainname zydata
Domainname saved.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                     |
|--------|----------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>system domainname</b> . |

## 3.160.15 system hostname

**Описание** Установить системное имя хоста. Имя хоста используется для идентификации узла в сети. Это необходимо для обеспечения работы некоторых встроенных служб, таких как CIFS.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию, зависящее от названия модели устройства.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(system)> hostname <hostname>
(system)> no hostname
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание           |
|----------|----------|--------------------|
| hostname | Строка   | Имя хоста системы. |



**Пример**

```
(system)> hostname KN1010
Core::System::Hostname: The host name set.
```

```
(system)> no hostname
Core::System::Hostname: The host name reset.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                   |
|--------|--------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>system hostname</b> . |

## 3.160.16 system led power schedule

**Описание**

Присвоить расписание для работы светодиодных индикаторов на устройстве. Перед выполнением команды расписание должно быть создано и настроено при помощи команды [schedule action](#).

Команда с префиксом **no** разрывает связь между расписанием и работой индикаторов.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синопис**

```
(system)> led power schedule <schedule>
```

```
(system)> no led power schedule
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение   | Описание                                                                            |
|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| schedule | Расписание | Название расписания, созданного при помощи группы команд <a href="#">schedule</a> . |

**Пример**

```
(system)> led power schedule schedule1
Core::Peripheral::Manager: Set LED power schedule "schedule1".
```

```
(system)> no led power schedule
Core::Peripheral::Manager: Clear LED power schedule.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                             |
|--------|------------------------------------------------------|
| 3.06   | Добавлена команда <b>system led power schedule</b> . |

## 3.160.17 system led power shutdown

**Описание**

Выключить светодиоды на устройстве.

Команда с префиксом **no** включает светодиоды.

Префикс по Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

**Синопис**

```
(system)> led power shutdown mode
```

```
(system)> no led power shutdown
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                 |
|----------|----------|------------------------------------------|
| mode     | all      | Выключить все светодиоды.                |
|          | front    | Выключить светодиоды на передней панели. |
|          | back     | Выключить светодиоды на задней панели.   |

**Пример**

```
(system)> led power shutdown all
Core::Peripheral::Manager: Set LED shutdown mode to "all".
```

```
(system)> no led power shutdown
Core::Peripheral::Manager: Set LED shutdown mode to "none".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                                                                                         |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.06   | Добавлена команда <b>system led power shutdown</b> .<br>Предыдущее название команды <b>system led shutdown</b> . |

## 3.160.18 system log clear

**Описание** Очистить системный журнал.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

**Синопис**

```
(system)> log clear
```

**Пример**

```
(system)> log clear
Syslog: the system log has been cleared.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                    |
|--------|---------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>system log clear</b> . |

## 3.160.19 system log reduction

**Описание** Включить сокращение повторных сообщений в системном журнале. По умолчанию параметр включен.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(system)> log reduction
(system)> no log reduction
```

**Пример**

```
(system)> log reduction
(system)> no log reduction
```

| История изменений | Версия | Описание                                        |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
|                   | 2.04   | Добавлена команда <b>system log reduction</b> . |

## 3.160.20 system log server

**Описание** Добавить удаленный сервер для хранения системного журнала.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Синописис**

```
(system)> log server <address> [: <port>]
(system)> no log server [ <address> [: <port>] ]
```

| Аргументы | Аргумент | Значение    | Описание                                                  |
|-----------|----------|-------------|-----------------------------------------------------------|
|           | address  | IP-адрес    | Адрес удаленного сервера для хранения системного журнала. |
|           | port     | Целое число | Номер порта удаленного сервера.                           |

**Пример**

```
(system)> log server 192.168.1.1:8080
Syslog: server 192.168.1.1:8080 added.
```

| История изменений | Версия | Описание                                     |
|-------------------|--------|----------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>system log server</b> . |

## 3.160.21 system log suppress

**Описание**                   Добавить правило подавления сообщений.

Команда с префиксом **no** удаляет правило.

**Префикс no**               Да

**Меняет настройки**      Да

**Многократный ввод**   Да

**Синопис**

```
(system)> log suppress <ident>
(system)> no log suppress [ <ident> ]
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                                                   |
|-----------|----------|----------|------------------------------------------------------------|
|           | ident    | Строка   | Идентификатор процесса, сообщения которого нужно подавить. |

**Пример**

```
(system)> log suppress kernel
Core::Syslog: Added suppression "kernel".

(system)> no log suppress kernel
Core::Syslog: Deleted suppression "kernel".

(system)> log suppress transmissiond
Core::Syslog: Added suppression "transmissiond".

(system)> no log suppress transmissiond
Core::Syslog: Deleted suppression "transmissiond".
```

| История изменений | Версия | Описание                                       |
|-------------------|--------|------------------------------------------------|
|                   | 2.04   | Добавлена команда <b>system log suppress</b> . |

## 3.160.22 system mode

**Описание**                   Выбрать режим работы Extra.

**Префикс no**               Нет

**Меняет настройки**      Да

**Многократный ввод**   Нет

**Синописис**

```
(system)> mode <mode>
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| mode     | router   | Основной режим Маршрутизатора (Контроллера).                                                                                                                                                                                                                   |
|          | extender | Режим Экстендера, для расширения существующей беспроводной сети путем подключения к Контроллеру.<br><br>В режиме Экстендера устройство можно подключить к Контроллеру либо по Wi-Fi (беспроводное подключение), либо Ethernet-кабелем (проводное подключение). |

**Пример**

```
(system)> mode router
Core::Mode: The system is already in "router" mode.
```

```
(system)> mode extender
Core::Mode: The system switched to "extender" mode, reboot the ►
device to apply the settings.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                               |
|--------|----------------------------------------|
| 2.05   | Добавлена команда <b>system mode</b> . |

## 3.160.23 system ndss dump-report disable

**Описание**

Отключить программу улучшения качества. По умолчанию настройка включена.

Команда с префиксом **no** включает использование данной программы.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(system)> ndss dump-report disable
```

```
(system)> no ndss dump-report disable
```

**Пример**

```
(system)> ndss dump-report disable
Core::Ndss: Dump-reporting disabled.
```

```
(system)> no ndss dump-report disable
Core::Ndss: Dump-reporting enabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                                                                                      |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | 3.05   | Добавлена команда <b>system ndss dump-report disable</b> .<br>Предыдущее название команды <b>system dump-report disable</b> . |

## 3.160.24 system reboot

**Описание** Выполнить перезагрузку системы. Если указан параметр, перезагрузка выполнится запланировано через заданный интервал в секундах. Использование команды при уже установленном таймере заменяет старое значение таймера новым.

Использование запланированной перезагрузки удобно в том случае, когда осуществляется удаленное управление устройством, и пользователю неизвестен эффект от применения каких-либо команд. Из опасения потерять контроль над устройством пользователь может включить запланированную перезагрузку, которая сработает через заданный интервал времени. Система вернется в первоначальное состояние, в котором она снова будет доступна по сети.

Команда с префиксом **no** отменяет перезагрузку или удаляет привязку к расписанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(system)> reboot [ <interval> | schedule <schedule> ]
(system)> no reboot [ schedule ]
```

| Аргументы | Аргумент | Значение           | Описание                                                                                                         |
|-----------|----------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | interval | <i>Целое число</i> | Интервал, через который выполнится перезагрузка, в секундах. Если не указан, перезагрузка выполнится немедленно. |
|           | schedule | <i>Расписание</i>  | Название расписания, созданного при помощи группы команд <a href="#">schedule</a> .                              |

**Пример**

```
(system)> reboot 20
Core::System::RebootManager: Rebooting in 20 seconds.

(system)> no reboot
Core::System::RebootManager: Reboot cancelled.

(system)> reboot schedule rebootroute
Core::System::RebootManager: Set reboot schedule "rebootroute".
```

```
(system)> no reboot schedule
Core::System::RebootManager: Schedule disabled.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                 |
|--------|------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>system reboot</b> . |
| 2.12   | Добавлен аргумент <b>schedule</b> .      |

## 3.160.25 system set

## Описание

Установить значение указанного системного параметра и сохранить изменения в текущих настройках.

Команда с префиксом **no** возвращает параметру значение, которое было установлено по умолчанию, до первого изменения.

## Префикс no

Да

## Меняет настройки

Да

## Многократный ввод

Да

## Синописис

```
(system)> set <name> <value>
```

```
(system)> no set <name>
```

## Аргументы

| Аргумент | Значение | Описание                             |
|----------|----------|--------------------------------------|
| name     | Строка   | Идентификатор системного параметра.  |
| value    | Строка   | Новое значение системного параметра. |

## Пример

```
(config)> system
(system)> set net.ipv4.ip_forward 1
(system)> set net.ipv4.tcp_fin_timeout 30
(system)> set net.ipv4.tcp_keepalive_time 120
(system)> set ►
net.ipv4.netfilter.ip_conntrack_tcp_timeout_established 1200
(system)> set net.ipv4.netfilter.ip_conntrack_udp_timeout 60
(system)> set net.ipv4.netfilter.ip_conntrack_max 4096
(system)> exit
(config)> show running-config
system
set net.ipv4.ip_forward 1
  set net.ipv4.tcp_fin_timeout 30
  set net.ipv4.tcp_keepalive_time 120
  set net.ipv4.netfilter.ip_conntrack_tcp_timeout_established ►
1200
  set net.ipv4.netfilter.ip_conntrack_udp_timeout 60
  set net.ipv4.netfilter.ip_conntrack_max 4096
!
```

```
...
(config)>
```

| История изменений | Версия | Описание                              |
|-------------------|--------|---------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>system set</b> . |

## 3.160.26 system trace lock threshold

**Описание** Установить порог блокировки отслеживания для системных потоков. Если пороговое значение превышает, информация об этом потоке (например, о сессии SCGI) сохраняется в системном журнале. По умолчанию, параметр отключен.

Команда с префиксом **no** отключает функцию порога блокировки.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(system)> system trace lock threshold <threshold>
(system)> no system trace lock threshold
```

| Аргументы | Аргумент  | Значение | Описание                                                                                                                                                       |
|-----------|-----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | threshold | Строка   | Пороговое значение в миллисекундах. Может принимать значения в пределах от 100 до 1000000000 включительно. Пороговое значение не сохраняется в startup-config. |

**Пример**

```
(system)> system trace lock threshold 100
Lockable: Set threshold to 100 ms.
```

```
(system)> no trace lock threshold
Lockable: Reset threshold.
```

| История изменений | Версия | Описание                                               |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------|
|                   | 3.03   | Добавлена команда <b>system trace lock threshold</b> . |

## 3.160.27 system usb power schedule

**Описание** Присвоить расписание USB-порту. Перед выполнением команды, расписание должно быть создано и настроено при помощи команды [schedule action](#).



Команда с префиксом **no** разрывает связь с расписанием.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(system)> usb <port> power schedule <schedule>
(system)> no usb <port> power schedule <schedule>
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение   | Описание                                                                            |
|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| port     | 1          | Порт USB 1.                                                                         |
| schedule | Расписание | Название расписания, созданного при помощи группы команд <a href="#">schedule</a> . |

**Пример**

```
(system)> usb 1 power schedule schedule0
Usb::Manager: Port "1" schedule "schedule0" assigned.
```

```
(system)> no usb 1 power schedule
Usb::Manager: Port "1" schedule unassigned.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                             |
|--------|------------------------------------------------------|
| 4.00   | Добавлена команда <b>system usb power schedule</b> . |

## 3.160.28 system usb power shutdown

**Описание** Отключить питание для USB-порта.

Команда с префиксом **no** включает питание.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(system)> port <port> power shutdown
(system)> no port <port> power shutdown
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание    |
|----------|----------|-------------|
| port     | 1        | Порт USB 1. |

**Пример**

```
(system)> usb 1 power shutdown
Usb::Manager: Port "1" power is shutting down.
```

```
(system)> no usb 1 power shutdown
Usb::Manager: Port "1" power is activated.
```

| История изменений | Версия | Описание                                             |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------|
|                   | 4.00   | Добавлена команда <b>system usb power shutdown</b> . |

## 3.161 tools

**Описание** Доступ к группе команд для тестирования системной среды.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Вхождение в группу** (tools)

**Синопис** (config)> **tools**

| История изменений | Версия | Описание                         |
|-------------------|--------|----------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>tools</b> . |

### 3.161.1 tools arping

**Описание** Действие команды аналогично команде **tools ping**, но в отличие от неё работает на втором уровне модели OSI и использует протокол [ARP](#).

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** (tools)> **arping** *<address>* **source-interface** *<source-interface>* [**count** *<count>*] [**wait-time** *<wait-time>*]

| Аргументы | Аргумент         | Значение    | Описание                                                                                  |
|-----------|------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | address          | IP-адрес    | Опрашиваемый IP-адрес.                                                                    |
|           | source-interface | Интерфейс   | Имя интерфейса-источника запросов.                                                        |
|           | count            | Целое число | Количество запросов. Если не указано, команда будет работать до прерывания пользователем. |
|           | wait-time        | Целое число | Максимальное время ожидания ответа, указывается в миллисекундах.                          |

**Пример**

```
(tools)> arping 192.168.15.51 source-interface Home count 4 ►
wait-time 3000
Starting the ARP ping to "192.168.15.51"...
ARPING 192.168.15.51 from 192.168.15.1 br0.
Unicast reply from 192.168.15.51 [9c:b7:0d:ce:51:6a] 1.884 ms.
Unicast reply from 192.168.15.51 [9c:b7:0d:ce:51:6a] 1.831 ms.
Sent 4 probes, received 2 responses.
Process terminated.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                |
|--------|-----------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>tools arping</b> . |

## 3.161.2 tools iperf3

**Описание**

Запустить *iPerf3* в клиентском режиме для проверки пропускной способности сети между клиентом и *iPerf3*-сервером, подходит для локальных сетей или интернет-подключений.

**Префикс по**

Нет

**Меняет настройки**

Нет

**Многократный ввод**

Нет

**Синописис**

```
(tools)> iperf3 <host> [(ipv4 | ipv6)] [(tcp | udp)] [reverse] [port
<port>] [bitrate <bitrate>] [streams <streams>] [time <time> | bytes
<bytes>] [source-interface <source-interface> | source-address
<source-address>]
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение       | Описание                                             |
|----------|----------------|------------------------------------------------------|
| host     | Строка         | IP-адрес или имя хоста сервера iPerf3.               |
| ipv4     | Строка         | Использовать версию протокола IPv4.                  |
| ipv6     | Строка         | Использовать версию протокола IPv6.                  |
| tcp      | Ключевое слово | Использовать транспортный протокол TCP.              |
| udp      | Ключевое слово | Использовать транспортный протокол UDP.              |
| reverse  | Ключевое слово | Режим, при котором сервер отправляет данные клиенту. |
| port     | Целое число    | Порт сервера для подключения (по умолчанию: 5201).   |
| bitrate  | Целое число    | Битрейт в битах в секунду (бит/с).                   |
| streams  | Целое число    | Количество одновременно используемых потоков.        |
| time     | Целое число    | Длительность проверки в секундах.                    |

| Аргумент         | Значение           | Описание                                                                                                                                                                    |
|------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| bytes            | <i>Целое число</i> | Общее количество байтов для передачи.                                                                                                                                       |
| source-interface | <i>Интерфейс</i>   | Интерфейс источника для подключения к серверу. Полное имя интерфейса или псевдоним. Список доступных интерфейсов можно посмотреть с помощью команды <b>interface</b> [Tab]. |
| source-address   | <i>IP-адрес</i>    | IP-адрес источника для подключений к серверу.                                                                                                                               |

**Пример**

```
(tools)> iperf3 my.example.com ipv4 tcp reverse port 5203 streams ►
10 time 60 source-interface ISP
starting iperf3 client to server my.example.com...
Connecting to host my.example.com, port 5203
Reverse mode, remote host my.example.com is sending
[ 5] local 192.168.2.4 port 54856 connected to 10.10.10.5 port ►
5203
[ 7] local 192.168.2.4 port 54866 connected to 10.10.10.5 port ►
5203
[ 9] local 192.168.2.4 port 54882 connected to 10.10.10.5 port ►
5203
[11] local 192.168.2.4 port 54896 connected to 10.10.10.5 port ►
5203
[13] local 192.168.2.4 port 54902 connected to 10.10.10.5 port ►
5203
[15] local 192.168.2.4 port 54910 connected to 10.10.10.5 port ►
5203
[17] local 192.168.2.4 port 54912 connected to 10.10.10.5 port ►
5203
[19] local 192.168.2.4 port 54914 connected to 10.10.10.5 port ►
5203
[21] local 192.168.2.4 port 54918 connected to 10.10.10.5 port ►
5203
[23] local 192.168.2.4 port 54926 connected to 10.10.10.5 port ►
5203
[ ID] Interval            Transfer          Bitrate
[ 5]  0.00-1.00    sec   4.12 MBytes    34.6 Mbits/sec
[ 7]  0.00-1.00    sec   4.12 MBytes    34.6 Mbits/sec
[ 9]  0.00-1.00    sec   3.00 MBytes    25.1 Mbits/sec
[11]  0.00-1.00    sec   3.88 MBytes    32.5 Mbits/sec
[13]  0.00-1.00    sec   4.75 MBytes    39.8 Mbits/sec
[15]  0.00-1.00    sec   1.12 MBytes     9.43 Mbits/sec
[17]  0.00-1.00    sec   4.75 MBytes    39.8 Mbits/sec
[19]  0.00-1.00    sec   1.75 MBytes    14.7 Mbits/sec
[21]  0.00-1.00    sec   3.25 MBytes    27.2 Mbits/sec
[23]  0.00-1.00    sec    512 KBytes     4.19 Mbits/sec
[SUM] 0.00-1.00    sec   31.2 MBytes    262 Mbits/sec
- - - - -
[SUM] 0.00-60.00  sec  2.08 GBytes    297 Mbits/sec  8254 ►
sender
```

```

[SUM] 0.00-60.00 sec 2.03 GBytes 291 Mbits/sec ►
receiver
iperf Done.

(tools)> iperf3 my.example.com ipv4 tcp port 5203 streams 10 ►
time 60 source-interface ISP
starting iperf3 client to server my.example.com...
Connecting to host my.example.com, port 5203
[ 5] local 192.168.2.4 port 55062 connected to 10.10.10.5 port ►
5203
[ 7] local 192.168.2.4 port 55074 connected to 10.10.10.5 port ►
5203
[ 9] local 192.168.2.4 port 55076 connected to 10.10.10.5 port ►
5203
[11] local 192.168.2.4 port 55078 connected to 10.10.10.5 port ►
5203
[13] local 192.168.2.4 port 55094 connected to 10.10.10.5 port ►
5203
[15] local 192.168.2.4 port 55098 connected to 10.10.10.5 port ►
5203
[17] local 192.168.2.4 port 55102 connected to 10.10.10.5 port ►
5203
[19] local 192.168.2.4 port 55104 connected to 10.10.10.5 port ►
5203
[21] local 192.168.2.4 port 55106 connected to 10.10.10.5 port ►
5203
[23] local 192.168.2.4 port 55120 connected to 10.10.10.5 port ►
5203
[ ID] Interval      Transfer      Bitrate      Retr  Cwnd ►
[ 5] 0.00-1.00 sec 18.6 MBytes 156 Mbits/sec 1    304 ►
KBytes
[ 7] 0.00-1.00 sec 10.5 MBytes 88.0 Mbits/sec 4    129 ►
KBytes
[ 9] 0.00-1.00 sec 2.50 MBytes 20.9 Mbits/sec 9    33.9 ►
KBytes
[11] 0.00-1.00 sec 5.75 MBytes 48.2 Mbits/sec 1    110 ►
KBytes
[13] 0.00-1.00 sec 6.62 MBytes 55.5 Mbits/sec 3    89.1 ►
KBytes
[15] 0.00-1.00 sec 6.88 MBytes 57.6 Mbits/sec 40   60.8 ►
KBytes
[17] 0.00-1.00 sec 4.00 MBytes 33.5 Mbits/sec 32   29.7 ►
KBytes
[19] 0.00-1.00 sec 4.12 MBytes 34.6 Mbits/sec 13   55.1 ►
KBytes
[21] 0.00-1.00 sec 9.75 MBytes 81.7 Mbits/sec 1    170 ►
KBytes
[23] 0.00-1.00 sec 9.88 MBytes 82.7 Mbits/sec 4    113 ►
KBytes
[SUM] 0.00-1.00 sec 78.6 MBytes 659 Mbits/sec 108
- - - - -
[SUM] 0.00-60.00 sec 3.78 GBytes 541 Mbits/sec 7312 ►
sender
[SUM] 0.00-60.00 sec 3.77 GBytes 539 Mbits/sec ►

```

```
receiver
iperf Done.
```

```
(tools)> iperf3 my.example.com ipv6 tcp reverse port 5002 streams 10 time 60 source-interface ISP
starting iperf3 client to server my.example.com...
Connecting to host my.example.com, port 5002
Reverse mode, remote host speedtest1.serverius.net is sending
[ 5] local 2a02:290:2:612:52ff:20ff:fe00:1e87 port 51220 ►
connected to 2a00:1ca8::21 port 5002
[ 7] local 2a02:290:2:612:52ff:20ff:fe00:1e87 port 51236 ►
connected to 2a00:1ca8::21 port 5002
[ 9] local 2a02:290:2:612:52ff:20ff:fe00:1e87 port 51240 ►
connected to 2a00:1ca8::21 port 5002
[11] local 2a02:290:2:612:52ff:20ff:fe00:1e87 port 51244 ►
connected to 2a00:1ca8::21 port 5002
[13] local 2a02:290:2:612:52ff:20ff:fe00:1e87 port 51248 ►
connected to 2a00:1ca8::21 port 5002
[15] local 2a02:290:2:612:52ff:20ff:fe00:1e87 port 51252 ►
connected to 2a00:1ca8::21 port 5002
[17] local 2a02:290:2:612:52ff:20ff:fe00:1e87 port 51256 ►
connected to 2a00:1ca8::21 port 5002
[19] local 2a02:290:2:612:52ff:20ff:fe00:1e87 port 51272 ►
connected to 2a00:1ca8::21 port 5002
[21] local 2a02:290:2:612:52ff:20ff:fe00:1e87 port 51288 ►
connected to 2a00:1ca8::21 port 5002
[23] local 2a02:290:2:612:52ff:20ff:fe00:1e87 port 51298 ►
connected to 2a00:1ca8::21 port 5002
[ ID] Interval          Transfer      Bitrate
[ 5] 0.00-1.00 sec    3.50 MBytes  29.3 Mbits/sec
[ 7] 0.00-1.00 sec    2.25 MBytes  18.9 Mbits/sec
[ 9] 0.00-1.00 sec    9.25 MBytes  77.5 Mbits/sec
[11] 0.00-1.00 sec    3.50 MBytes  29.3 Mbits/sec
[13] 0.00-1.00 sec    9.25 MBytes  77.5 Mbits/sec
[15] 0.00-1.00 sec    2.62 MBytes  22.0 Mbits/sec
[17] 0.00-1.00 sec    3.75 MBytes  31.4 Mbits/sec
[19] 0.00-1.00 sec    2.25 MBytes  18.9 Mbits/sec
[21] 0.00-1.00 sec    1.25 MBytes  10.5 Mbits/sec
[23] 0.00-1.00 sec    1.75 MBytes  14.7 Mbits/sec
[SUM] 0.00-1.00 sec   39.4 MBytes   330 Mbits/sec
- - - - -
[SUM] 0.00-60.05 sec   3.30 GBytes  472 Mbits/sec  2400 ►
sender
[SUM] 0.00-60.00 sec   3.28 GBytes  470 Mbits/sec ►
receiver
iperf Done.
```

```
(tools)> iperf3 my.example.com ipv6 tcp port 5002 streams 10 time 60 source-interface ISP
starting iperf3 client to server my.example.com...
Connecting to host my.example.com, port 5203
[ 5] local 192.168.2.4 port 55062 connected to 10.10.10.5 port ►
5203
[ 7] local 192.168.2.4 port 55074 connected to 10.10.10.5 port ►
```

```

5203
[ 9] local 192.168.2.4 port 55076 connected to 10.10.10.5 port 5203
5203
[ 11] local 192.168.2.4 port 55078 connected to 10.10.10.5 port 5203
5203
[ 13] local 192.168.2.4 port 55094 connected to 10.10.10.5 port 5203
5203
[ 15] local 192.168.2.4 port 55098 connected to 10.10.10.5 port 5203
5203
[ 17] local 192.168.2.4 port 55102 connected to 10.10.10.5 port 5203
5203
[ 19] local 192.168.2.4 port 55104 connected to 10.10.10.5 port 5203
5203
[ 21] local 192.168.2.4 port 55106 connected to 10.10.10.5 port 5203
5203
[ 23] local 192.168.2.4 port 55120 connected to 10.10.10.5 port 5203
5203
[ ID] Interval          Transfer      Bitrate        Retr  Cwnd
[  5]  0.00-1.00    sec  18.6 MBytes  156 Mbits/sec    1   304
KBytes
[  7]  0.00-1.00    sec  10.5 MBytes  88.0 Mbits/sec    4   129
KBytes
[  9]  0.00-1.00    sec   2.50 MBytes  20.9 Mbits/sec    9   33.9
KBytes
[ 11]  0.00-1.00    sec   5.75 MBytes  48.2 Mbits/sec    1   110
KBytes
[ 13]  0.00-1.00    sec   6.62 MBytes  55.5 Mbits/sec    3   89.1
KBytes
[ 15]  0.00-1.00    sec   6.88 MBytes  57.6 Mbits/sec   40   60.8
KBytes
[ 17]  0.00-1.00    sec   4.00 MBytes  33.5 Mbits/sec   32   29.7
KBytes
[ 19]  0.00-1.00    sec   4.12 MBytes  34.6 Mbits/sec   13   55.1
KBytes
[ 21]  0.00-1.00    sec   9.75 MBytes  81.7 Mbits/sec    1   170
KBytes
[ 23]  0.00-1.00    sec   9.88 MBytes  82.7 Mbits/sec    4   113
KBytes
[SUM]  0.00-1.00    sec   78.6 MBytes  659 Mbits/sec  108
- - - - -
[SUM]  0.00-60.00    sec   1.71 GBytes  245 Mbits/sec 1002
sender
[SUM]  0.00-60.08    sec   1.68 GBytes  240 Mbits/sec
receiver
iperf Done.

```

```

(tools)> iperf3 my.example.com ipv4 tcp reverse port 5201 bitrate 10000000 streams 4 time 30 source-interface ISP
starting iperf3 client to server my.example.com...
Connecting to host my.example.com, port 5201
Reverse mode, remote host my.example.com is sending
[  5] local 192.168.2.4 port 57068 connected to 10.10.10.5 port 5201
[  7] local 192.168.2.4 port 57076 connected to 10.10.10.5 port 5201

```

```

5201
[ 9] local 192.168.2.4 port 57090 connected to 10.10.10.5 port 5201
5201
[11] local 192.168.2.4 port 57092 connected to 10.10.10.5 port 5201
5201
[ ID] Interval          Transfer      Bitrate
[ 5]  0.00-1.00    sec  1.00 MBytes  8.38 Mbits/sec
[ 7]  0.00-1.00    sec  1.00 MBytes  8.38 Mbits/sec
[ 9]  0.00-1.00    sec  1.00 MBytes  8.38 Mbits/sec
[11]  0.00-1.00    sec  1.00 MBytes  8.38 Mbits/sec
[SUM]  0.00-1.00    sec  4.00 MBytes  33.5 Mbits/sec
- - - - -
[SUM]  0.00-30.00  sec  143 MBytes  40.1 Mbits/sec  74  ►
      sender
[SUM]  0.00-30.00  sec  142 MBytes  39.8 Mbits/sec  ►
      receiver
iperf Done.

```

```

(tools)> iperf3 my.example.com ipv4 tcp port 5201 streams 4 ►
bytes 1000000 source-interface ISP
starting iperf3 client to server my.example.com...
Connecting to host my.example.com, port 5201
[ 5] local 192.168.2.4 port 58344 connected to 10.10.10.5 port 5201
5201
[ 7] local 192.168.2.4 port 58354 connected to 10.10.10.5 port 5201
5201
[ 9] local 192.168.2.4 port 58370 connected to 10.10.10.5 port 5201
5201
[11] local 192.168.2.4 port 58372 connected to 10.10.10.5 port 5201
5201
[ ID] Interval          Transfer      Bitrate      Retr  Cwnd
[ 5]  0.00-1.00    sec  384 KBytes  3.14 Mbits/sec    0   106 ►
KBytes
[ 7]  0.00-1.00    sec  384 KBytes  3.14 Mbits/sec    0   106 ►
KBytes
[ 9]  0.00-1.00    sec  384 KBytes  3.14 Mbits/sec    0   106 ►
KBytes
[11]  0.00-1.00    sec  256 KBytes  2.10 Mbits/sec    0   100 ►
KBytes
[SUM]  0.00-1.00    sec  1.38 MBytes  11.5 Mbits/sec    0
- - - - -
[ ID] Interval          Transfer      Bitrate      Retr
[ 5]  0.00-1.00    sec  384 KBytes  3.14 Mbits/sec    0  ►
      sender
[ 5]  0.00-1.00    sec  384 KBytes  3.14 Mbits/sec    ►
      receiver
[ 7]  0.00-1.00    sec  384 KBytes  3.14 Mbits/sec    0  ►
      sender
[ 7]  0.00-1.00    sec  384 KBytes  3.14 Mbits/sec    ►
      receiver
[ 9]  0.00-1.00    sec  384 KBytes  3.14 Mbits/sec    0  ►
      sender
[ 9]  0.00-1.00    sec  384 KBytes  3.14 Mbits/sec    ►
      receiver

```



```
[ 11]  0.00-1.00  sec   256 KBytes  2.09 Mbits/sec    0    ►
      sender
[ 11]  0.00-1.00  sec   256 KBytes  2.09 Mbits/sec    0    ►
      receiver
[SUM]  0.00-1.00  sec   1.38 MBytes  11.5 Mbits/sec    0    ►
      sender
[SUM]  0.00-1.00  sec   1.38 MBytes  11.5 Mbits/sec    0    ►
      receiver
iperf Done.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                |
|--------|-----------------------------------------|
| 5.00   | Добавлена команда <b>tools iPerf3</b> . |

## 3.161.3 tools ping

## Описание

Отправить запросы Echo-Request протокола ICMP указанному узлу сети и зафиксировать поступающие ответы Echo-Reply. Время между отправкой запроса и получением ответа Round Trip Time (RTT) позволяет определять двусторонние задержки по маршруту и частоту потери пакетов, то есть косвенно определять загруженность на каналах передачи данных и промежуточных устройствах.

Полное отсутствие ICMP-ответов может также означать, что удалённый узел (или какой-либо из промежуточных маршрутизаторов) блокирует ICMP Echo-Reply или игнорирует ICMP Echo-Request.

## Префикс по

Нет

## Меняет настройки

Нет

## Многократный ввод

Нет

## Синописис

```
(tools)>  ping <host> [ count <count> ] [ packetsize <packetsize> ] [
sequence-id <sequence-id> ] [ source ( <source-interface> |
<source-address> ) ] [ tos <tos> ] [ ttl <ttl> ]
```

## Аргументы

| Аргумент    | Значение    | Описание                                                                                                                                               |
|-------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| host        | Строка      | Доменное имя или IP-адрес хоста.                                                                                                                       |
| count       | Целое число | Количество запросов ICMP Echo. Если не указано, команда будет работать до прерывания пользователем.                                                    |
| packetsize  | Целое число | Размер поля данных ICMP Echo-Request в байтах. По умолчанию используется значение 56. Может принимать значения в пределах от 28 до 65535 включительно. |
| sequence-id | Целое число | Порядковый номер, помогающий сопоставить Echo Request и Echo Reply.                                                                                    |

| Аргумент | Значение         | Описание                                                                                                                                                                          |
|----------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                  | По умолчанию используется значение 0. Может принимать значения в пределах от 0 до 65535 включительно.                                                                             |
| source   | source-address   | Адрес интерфейса источника.                                                                                                                                                       |
|          | source-interface | Интерфейс, который будет использоваться в качестве интерфейса источника в исходящих тестовых пакетах.                                                                             |
| tos      | Целое число      | Type Of Service. По умолчанию используется значение 0. Может принимать значения в пределах от 0 до 63 включительно.                                                               |
| ttl      | Целое число      | Максимальное количество проходов (time-to-live), которое сделает traceroute. По умолчанию используется значение 30. Может принимать значения в пределах от 1 до 255 включительно. |

**Пример**

```
(tools)> ping 8.8.8.8 count 5 size 100
Sending ICMP ECHO request to 192.168.1.33
PING 192.168.1.33 (192.168.1.33) 72 (100) bytes of data.
100 bytes from 192.168.1.33: icmp_req=1, ttl=128, time=2.35 ms.
100 bytes from 192.168.1.33: icmp_req=2, ttl=128, time=1.07 ms.
100 bytes from 192.168.1.33: icmp_req=3, ttl=128, time=1.06 ms.
--- 192.168.1.33 ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 packets received, 0% packet loss,
0 duplicate(s), time 2002.65 ms.
Round-trip min/avg/max = 1.06/1.49/2.35 ms.
Process terminated.
```

```
(tools)> ping 8.8.8.8 source Wireguard1
sending ICMP ECHO request to 8.8.8.8...
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 72 (100) bytes of data.
96 bytes from 8.8.8.8: icmp_req=1, ttl=108, time=17.58 ms. ►
(truncated).
96 bytes from 8.8.8.8: icmp_req=2, ttl=108, time=17.62 ms. ►
(truncated).
96 bytes from 8.8.8.8: icmp_req=3, ttl=108, time=17.29 ms. ►
(truncated).
96 bytes from 8.8.8.8: icmp_req=4, ttl=108, time=17.17 ms. ►
(truncated).
96 bytes from 8.8.8.8: icmp_req=5, ttl=108, time=17.41 ms. ►
(truncated).
--- 8.8.8.8 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss,
0 duplicate(s), time 4019.72 ms.
Round-trip min/avg/max = 17.17/17.41/17.62 ms.
```

| История изменений | Версия | Описание                                                                                                |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | 2.00   | Добавлена команда <b>tools ping</b> .                                                                   |
|                   | 4.01   | Добавлены новые значения <code>address</code> и <code>interface</code> в аргумент <code>source</code> . |

## 3.161.4 tools ping6

**Описание** Отправить запросы Echo-Request протокола ICMPv6 указанному узлу сети и зафиксировать поступающие ответы Echo-Reply. Время между отправкой запроса и получением ответа Round Trip Time (RTT) позволяет определять двусторонние задержки по маршруту и частоту потери пакетов, то есть косвенно определять загруженность на каналах передачи данных и промежуточных устройствах.

Полное отсутствие ICMPv6-ответов может также означать, что удалённый узел (или какой-либо из промежуточных маршрутизаторов) блокирует ICMP Echo-Reply или игнорирует ICMP Echo-Request.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** `(tools)> ping6 <host> [ count <count> ] [ packetsize <packetsize> ]`

| Аргументы | Аргумент    | Значение         | Описание                                                                                                                                                                  |
|-----------|-------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | host        | Строка           | Доменное имя или IPv6-адрес хоста.                                                                                                                                        |
|           | count       | Целое число      | Количество запросов ICMPv6 Echo. Если не указано, команда будет работать до прерывания пользователем.                                                                     |
|           | packetsize  | Целое число      | Размер поля данных ICMPv6 Echo-Request в байтах. По умолчанию используется значение 56. Может принимать значения в пределах от 28 до 65535 включительно.                  |
|           | sequence-id | Целое число      | Порядковый номер, помогающий сопоставить Echo Request и Echo Reply. По умолчанию используется значение 0. Может принимать значения в пределах от 0 до 65535 включительно. |
|           | source      | source-address   | Адрес интерфейса источника.                                                                                                                                               |
|           |             | source-interface | Интерфейс, который будет использоваться в качестве интерфейса источника в исходящих тестовых пакетах.                                                                     |

| Аргумент | Значение           | Описание                                                                                                                                                                          |
|----------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tos      | <i>Целое число</i> | Type Of Service. По умолчанию используется значение 0. Может принимать значения в пределах от 0 до 63 включительно.                                                               |
| ttl      | <i>Целое число</i> | Максимальное количество проходов (time-to-live), которое сделает traceroute. По умолчанию используется значение 30. Может принимать значения в пределах от 1 до 255 включительно. |

**Пример**

```
(tools)> ping6 2001:4860:4860::8888 count 5 size 111
sending ICMPv6 ECHO request to 2001:4860:4860::8888...
PING 2001:4860:4860::8888 (2001:4860:4860::8888) 63 (111) bytes ►
of data.
71 bytes from 2001:4860:4860::8888: icmp_req=1, ttl=108, ►
time=19.84 ms.
71 bytes from 2001:4860:4860::8888: icmp_req=2, ttl=108, ►
time=19.73 ms.
71 bytes from 2001:4860:4860::8888: icmp_req=3, ttl=108, ►
time=19.96 ms.
71 bytes from 2001:4860:4860::8888: icmp_req=4, ttl=108, ►
time=19.86 ms.
71 bytes from 2001:4860:4860::8888: icmp_req=5, ttl=108, ►
time=19.76 ms.
--- 2001:4860:4860::8888 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss,
0 duplicate(s), time 4021.21 ms.
Round-trip min/avg/max = 19.73/19.83/19.96 ms.
```

```
(tools)> ping6 2001:4860:4860::8888 source ISP
sending ICMPv6 ECHO request to 2001:4860:4860::8888...
PING 2001:4860:4860::8888 (2001:4860:4860::8888) from eth3: 56 ►
(104) bytes of data.
64 bytes from 2001:4860:4860::8888: icmp_req=1, ttl=108, ►
time=19.90 ms.
64 bytes from 2001:4860:4860::8888: icmp_req=2, ttl=108, ►
time=19.75 ms.
64 bytes from 2001:4860:4860::8888: icmp_req=3, ttl=108, ►
time=19.64 ms.
64 bytes from 2001:4860:4860::8888: icmp_req=4, ttl=108, ►
time=19.66 ms.
64 bytes from 2001:4860:4860::8888: icmp_req=5, ttl=108, ►
time=19.88 ms.
64 bytes from 2001:4860:4860::8888: icmp_req=6, ttl=108, ►
time=19.72 ms.
64 bytes from 2001:4860:4860::8888: icmp_req=7, ttl=108, ►
time=19.71 ms.
--- 2001:4860:4860::8888 ping statistics ---
7 packets transmitted, 7 packets received, 0% packet loss,
```

```
0 duplicate(s), time 6221.53 ms.
Round-trip min/avg/max = 19.64/19.75/19.90 ms.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                                                                                |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>tools ping6</b> .                                                                  |
| 4.01   | Добавлены новые значения <code>address</code> и <code>interface</code> в аргумент <code>source</code> . |

## 3.161.5 tools traceroute

**Описание** Показать маршрут к сетевому хосту.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

## Синописис

```
(tools)>  traceroute <host> [ count <count> ] [ interval <interval> ]
          [ wait-time <wait-time> ] [ packetsize <packetsize> ]
          [ max-ttl <max-ttl> ] [ port <port> ] [ source-address
          <source-address> ]
          [ source-interface <source-interface> ] [ type <type> ] [ tos <tos>
          ]
```

## Аргументы

| Аргумент   | Значение    | Описание                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| host       | Строка      | Имя целевого хоста.                                                                                                                                                                                                              |
| count      | Целое число | Количество проверочных пакетов за один проход. По умолчанию значение — 3. Значение должно быть в диапазоне [1;10].                                                                                                               |
| interval   | Целое число | Время в секундах между отправкой пакетов. Значение по умолчанию — 0. Значение должно быть в диапазоне [0;15].                                                                                                                    |
| wait-time  | Целое число | Время ожидания реакции на проверочный пакет (в секундах). Значение по умолчанию — 1. Значение должно быть в диапазоне [1, 15].                                                                                                   |
| packetsize | Целое число | Размер пакета согласно протоколу type.<br><br>Для типа tcp размер пакета по умолчанию составляет 52. Диапазон значений [52].<br><br>Для типов udp и icmp размер пакета по умолчанию составляет 60. Диапазон значений [28;65535]. |

| Аргумент         | Значение    | Описание                                                                                                                                                                                 |
|------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| max-ttl          | Целое число | Максимальное количество проходов (значение максимального срока жизни) трассировки. Значение по умолчанию — 30. Значение должно быть в диапазоне [1;255].                                 |
| port             | Целое число | Порт назначения.<br><br>Для типа tcp по умолчанию используется порт 80.<br><br>Для типа udp по умолчанию используется порт 33434.<br><br>Для типа icmp по умолчанию используется порт 1. |
| source-address   | Строка      | Адрес исходящего интерфейса.                                                                                                                                                             |
| source-interface | Строка      | Интерфейс для использования в качестве интерфейса-источника в исходящих пакетах.                                                                                                         |
| type             | tcp         | TCP протокол.                                                                                                                                                                            |
|                  | udp         | UDP протокол. Используется по умолчанию.                                                                                                                                                 |
|                  | icmp        | ICMP протокол.                                                                                                                                                                           |
| tos              | Целое число | Тип Обслуживания. Значение по умолчанию — 0. Значение должно быть в диапазоне [0;255].                                                                                                   |

**Пример**

```
(tools)> traceroute google.com count 5 interval 5
starting traceroute to google.com...
traceroute to google.com (64.233.161.113), 30 hops maximum, 60 ►
byte packets.
 1 192.168.233.1 (192.168.233.1) 2.742 ms 2.406 ms 2.460 ms ►
 2.191 ms 2.957 ms
 2 10.77.140.1 (10.77.140.1) 3.301 ms 3.847 ms 3.839 ms
process terminated
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                    |
|--------|---------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>tools traceroute</b> . |

## 3.162 udrху

**Описание**

Доступ к группе команд для настройки параметров [udpxy](#).

**Префикс по**

Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Вхождение в группу** (udpxy)

**Синописис** | (config)> **udpxy**

| История изменений | Версия | Описание                         |
|-------------------|--------|----------------------------------|
|                   | 2.03   | Добавлена команда <b>udpxy</b> . |

## 3.162.1 udpxy buffer-size

**Описание** Установить размер буфера **udpxy**. По умолчанию используется значение 2048.

Команда с префиксом **no** сбрасывает размер буфера в значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** | (udpxy)> **buffer-size** <size>  
| (udpxy)> **no buffer-size**

| Аргументы | Аргумент | Значение    | Описание                                                                     |
|-----------|----------|-------------|------------------------------------------------------------------------------|
|           | size     | Целое число | Размер буфера в байтах. Может принимать значения в пределах от 1 до 1048576. |

**Пример** (udpxy)> **buffer-size 500**  
Udpxy::Manager: a buffer size set to 500 bytes.

| История изменений | Версия | Описание                                     |
|-------------------|--------|----------------------------------------------|
|                   | 2.04   | Добавлена команда <b>udpxy buffer-size</b> . |

## 3.162.2 udpxy buffer-timeout

**Описание** Установить тайм-аут для хранения данных в буфере **udpxy**. По умолчанию используется значение 1.

Команда с префиксом **no** устанавливает тайм-аут по умолчанию.

Префикс по Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

**Синописис**

```
(udpxy)> buffer-timeout <timeout>
```

```
(udpxy)> no buffer-timeout
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                                                      |
|----------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| timeout  | Целое число | Значение тайм-аута в секундах. Может принимать значения в пределах от -1 до 60. -1 — неограниченный тайм-аут. |

**Пример**

```
(udpxy)> buffer-timeout 10
```

```
Udpxy::Manager: a hold data timeout set to 10 sec.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                        |
|--------|-------------------------------------------------|
| 2.04   | Добавлена команда <b>udpxy buffer-timeout</b> . |

### 3.162.3 udpxy interface

**Описание** Связать *udpxy* с указанным интерфейсом. По умолчанию привязка не настроена и используется текущее подключение к интернету.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

Префикс по Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

**Синописис**

```
(udpxy)> interface <interface>
```

```
(udpxy)> no interface
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение  | Описание                                                                                                                  |
|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| interface | Интерфейс | Полное имя интерфейса или псевдоним. Список доступных интерфейсов можно увидеть с помощью команды <b>interface</b> [Tab]. |

**Пример**

```
(udpxy)> interface [Tab]
```

```
Usage template:
```



```
interface {interface}
```

```
Choose:
    GigabitEthernet1
        ISP
WifiMaster0/AccessPoint2
WifiMaster1/AccessPoint1
WifiMaster0/AccessPoint3
WifiMaster0/AccessPoint0
    AccessPoint
```

```
(udpxy)> interface ISP
Udpxy::Manager: bound to FastEthernet0/Vlan2.
```

| История изменений | Версия | Описание                                   |
|-------------------|--------|--------------------------------------------|
|                   | 2.02   | Добавлена команда <b>udpxy interface</b> . |

## 3.162.4 udpxy port

**Описание** Установить порт для HTTP-запросов. По умолчанию используется значение 4022.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(udpxy)> port <port>
(udpxy)> no port
```

| Аргументы | Аргумент | Значение    | Описание                                                        |
|-----------|----------|-------------|-----------------------------------------------------------------|
|           | port     | Целое число | Номер порта. Может принимать значения в пределах от 0 до 65535. |

**Пример**

```
(udpxy)> port 2323
Udpxy::Manager: a port set to 2323.
```

| История изменений | Версия | Описание                              |
|-------------------|--------|---------------------------------------|
|                   | 2.03   | Добавлена команда <b>udpxy port</b> . |

## 3.162.5 udpxy renew-interval

**Описание** Установить период возобновления подписки на мультикаст-канал. По умолчанию используется значение 0, то есть подписка не возобновляется.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(udpxy)> renew-interval <renew-interval>
(udpxy)> no renew-interval
```

| Аргумент       | Значение    | Описание                                                                                    |
|----------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| renew-interval | Целое число | Период возобновления подписки в секундах. Может принимать значения в пределах от 0 до 3600. |

**Пример**

```
(udpxy)> renew-interval 120
Udpxy::Manager: a renew subscription interval value set to 120 ►
sec.
```

| История изменений | Версия | Описание                                        |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
|                   | 2.03   | Добавлена команда <b>udpxy renew-interval</b> . |

## 3.162.6 udpxy timeout

**Описание** Установить тайм-аут соединения. По умолчанию используется значение 5.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(udpxy)> timeout <timeout>
(udpxy)> no timeout
```

## Аргументы

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                       |
|----------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| timeout  | Целое число | Значение тайм-аута в секундах. Может принимать значения в пределах от 5 до 60. |

## Пример

```
(udpxy)> timeout 10
Udpxy::Manager: a stream timeout set to 10 sec.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                 |
|--------|------------------------------------------|
| 2.03   | Добавлена команда <b>udpxy timeout</b> . |

## 3.163 upnp forward

## Описание

Добавить перенаправляющее правило [UPnP](#).

Команда с префиксом **no** удаляет правило из списка.

## Префикс no

Да

## Меняет настройки

Да

## Многократный ввод

Да

## Тип интерфейса

IP

## Синописис

```
(config)> upnp forward <protocol> [ interface ] <address> <port>
```

```
(config)> no upnp forward [ <index> | ( <protocol> <address> <port> ) ]
```

## Аргументы

| Аргумент  | Значение    | Описание                                                     |
|-----------|-------------|--------------------------------------------------------------|
| protocol  | tcp         | Добавить/удалить правило для <a href="#">протокола TCP</a> . |
|           | udp         | Добавить/удалить правило для <a href="#">протокола UDP</a> . |
| interface | Интерфейс   | Будет добавлено правило для указанного интерфейса.           |
| address   | IP-адрес    | Будет добавлено/удалено правило для указанного IP-адреса.    |
| port      | Целое число | Будет добавлено/удалено правило для указанного порта.        |
| index     | Целое число | Будет удалено правило с указанным порядковым номером.        |

## История изменений

| Версия | Описание                                |
|--------|-----------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>upnp forward</b> . |

## 3.164 upnp lan

**Описание** Указать LAN-интерфейс на котором запущена служба *UPnP*. Служба работает только для одного сегмента сети.

Команда с префиксом **no** отменяет настройку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** IP

**Синописис**

```
(config)> upnp lan <interface>
(config)> no upnp lan
```

**Аргументы**

| Аргумент  | Значение         | Описание                                                                                                                  |
|-----------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| interface | <i>Интерфейс</i> | Полное имя интерфейса или псевдоним. Список доступных интерфейсов можно увидеть с помощью команды <b>interface</b> [Tab]. |

**Пример**

```
(config)> upnp lan [Tab]

Usage template:
    lan {interface}

Choose:
    GigabitEthernet1
    ISP
    WifiMaster0/AccessPoint2
    WifiMaster1/AccessPoint1
    WifiMaster0/AccessPoint3
    WifiMaster0/AccessPoint0
    AccessPoint
    WifiMaster1/AccessPoint2
    WifiMaster0/AccessPoint1
    GuestWiFi
```

```
(config)> upnp lan PPTP0
using LAN interface: PPTP0.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                            |
|--------|-------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>upnp lan</b> . |

## 3.165 upnp redirect

**Описание** Добавить правило трансляции *UPnP* порта.

Команда с префиксом **no** удаляет правило из списка. Если выполнить команду без аргумента, то весь список правил будет очищен.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Тип интерфейса** IP

**Синописис**

```
(config)> upnp redirect <protocol> <interface> <port> <to-address> [
to-port ]

(config)> no upnp redirect [and forward | [ <index> | ( <protocol> <port> )
]]
```

**Аргументы**

| Аргумент    | Значение       | Описание                                                          |
|-------------|----------------|-------------------------------------------------------------------|
| protocol    | tcp            | Добавить/удалить правило для протокола <i>TCP</i> .               |
|             | udp            | Добавить/удалить правило для протокола <i>UDP</i> .               |
| interface   | Интерфейс      | Будет добавлено правило для указанного интерфейса.                |
| port        | Целое число    | Будет добавлено/удалено правило для указанного порта.             |
| to-address  | IP-адрес       | Будет добавлено/удалено правило для указанного адреса назначения. |
| to-port     | Целое число    | Будет добавлено/удалено правило для указанного порта назначения.  |
| and forward | Ключевое слово | Списки правил пересылки и перенаправления будут удалены.          |
| index       | Целое число    | Будет удалено правило с указанным порядковым номером.             |

**История изменений**

| Версия | Описание                                 |
|--------|------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>upnp redirect</b> . |

## 3.166 user

### Описание

Доступ к группе команд для настройки параметров учетной записи пользователя. Если учетная запись не найдена, команда пытается ее создать.

Примечание: Учетная запись с зарезервированным именем `admin` не может быть удалена. Кроме того, у пользователя `admin` нельзя удалить право доступа к командной строке.

Команда с префиксом **no** удаляет учетную запись пользователя.

### Префикс no

Да

### Меняет настройки

Да

### Многократный ввод

Да

### Вхождение в группу

(config-user)

### Синопис

```
(config)> user <name>
```

```
(config)> no user <name>
```

### Аргументы

| Аргумент | Значение | Описание          |
|----------|----------|-------------------|
| name     | Строка   | Имя пользователя. |

### История изменений

| Версия | Описание                        |
|--------|---------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>user</b> . |

## 3.166.1 user password generate

### Описание

Начать создание нового случайного пароля (без сохранения) для учетной записи пользователя.

Возвращает строку — случайный пароль, состоящий из заглавных и строчных букв ASCII и цифр, длиной 15 символов.

### Префикс no

Нет

### Меняет настройки

Да

### Многократный ввод

Нет

### Синопис

```
(config-user)> password generate
```

### Пример

```
(config-user)> password generate
password: RvHQYN6iaQdhYDG
```

| История изменений | Версия | Описание                                          |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------|
|                   | 4.03   | Добавлена команда <b>user password generate</b> . |

## 3.166.2 user password md5

**Описание** Установить MD5-хеш пароля (Message-Digest Algorithm 5).

Команда с префиксом **no** удаляет MD5-хеш пароля.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config-user)> password md5 <hash>
(config-user)> no password md5
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание          |
|-----------|----------|----------|-------------------|
|           | hash     | Строка   | Значение MD5-хеш. |

**Пример**

```
(config-user)> password md5 5d505c920ed64c8ff3dc4bfefd4dc262
Core::Authenticator: Md5 password has been set for user "test2".

(config-user)> password md5 5d505c920ed64c8ff3dc4bfefd4dc262
Core::Authenticator: User "test2" md5 password deleted.
```

| История изменений | Версия | Описание                                     |
|-------------------|--------|----------------------------------------------|
|                   | 4.03   | Добавлена команда <b>user password md5</b> . |

## 3.166.3 user password nt

**Описание** Установить NT-хеш пароля (NT LAN Manager или NTLM-хеш).

Команда с префиксом **no** удаляет NT-хеш пароля.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(config-user)> password nt <hash>
(config-user)> no password nt
```

## Аргументы

| Аргумент | Значение | Описание         |
|----------|----------|------------------|
| hash     | Строка   | Значение NT-хеш. |

## Пример

```
(config-user)> password nt 5d505c920ed64c8ff3dc4bfefd4dc262
Core::Authenticator: Nt password has been set for user "test2".
```

```
(config-user)> no password nt
Core::Authenticator: User "test2" nt password deleted.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                    |
|--------|---------------------------------------------|
| 4.03   | Добавлена команда <b>user password nt</b> . |

## 3.166.4 user password plain

## Описание

Установить пароль в открытом виде.

Команда с префиксом **no** удаляет пароль.

## Префикс no

Да

## Меняет настройки

Да

## Многократный ввод

Нет

## Синописис

```
(config-user)> password plain <password>
```

```
(config-user)> no password plain
```

## Аргументы

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                                                                                                       |
|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| password | Строка   | Пароль для авторизации. Длина от 8 до 64 символов. Рекомендуется использовать комбинацию заглавных и строчных букв, цифр и специальных символов (!, @, \$, %, ^, &, *, +, #)). |

## Пример

```
(config-user)> password plain 12bq23BN12-.89=-
Core::Authenticator: Password set has been changed for user ►
"test2".
```

```
(config-user)> no password plain
Core::Authenticator: Passwords have been reset for a user "test2".
```

## История изменений

| Версия | Описание                                       |
|--------|------------------------------------------------|
| 4.03   | Добавлена команда <b>user password plain</b> . |



## 3.166.5 user password validate

**Описание** Проверка соответствия пароля требованиям (например, длина, допустимые символы и т. д.).

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** `(config-user)> password validate <value>`

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                                          |
|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| value    | Строка   | Значение пароля. Минимальная длина пароля должна составлять 8 символов. Рекомендуемая длина пароля — 15 символов. |

**Пример**

```
(config-user)> password validate Cg5ek6vKfuLNxZ8
```

```
strength: good
```

```
(config-user)> password validate Cg5ek6vKfuLN
```

```
strength: fair
```

```
length:
  required: 8
  recommended: 15
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                          |
|--------|---------------------------------------------------|
| 4.03   | Добавлена команда <b>user password validate</b> . |

## 3.166.6 user tag

**Описание** Присвоить учетной записи специальную метку, наличие которой проверяется в момент авторизации пользователя и выполнении им любых действий в системе. Набор допустимых значений метки зависит от функциональных возможностей системы. Полный список приведен в таблице ниже.

Одной учетной записи можно назначить несколько разных меток, вводя команду многократно. Каждую метку можно рассматривать как предоставление или ограничение определенных прав.

Команда с префиксом **no** удаляет заданную метку. Если выполнить команду без аргумента, то весь список меток для пользователя будет очищен.

Примечание: У учетной записи admin нельзя удалить метку cli.

У учетной записи admin нельзя удалить метку http, если устройство работает как Экстендер в Wi-Fi Системе.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синописис

```
(config-user)> tag <tag>
(config-user)> no tag [ <tag> ]
```

#### Аргументы

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                |
|----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------|
| tag      | cli         | Доступ к командной строке (TELNET и SSH).                               |
|          | manager     | Доступ для пользователя с ограниченными правами администратора.         |
|          | readonly    | Запрет выполнения команд, меняющих настройки.                           |
|          | http-proxy  | Доступ к HTTP proxy.                                                    |
|          | http        | Доступ к Web-интерфейсу.                                                |
|          | afp         | Доступ к USB хранилищу через Apple File Protocol.                       |
|          | printers    | Доступ к USB-принтерам по протоколу SMB/CIFS.                           |
|          | cifs        | Подключение к службе файлов и принтеров Windows.                        |
|          | vpn-dlna    | Подключение к <a href="#">DLNA</a> для туннелей PPTP, L2TP/IPSec, SSTP. |
|          | ftp         | Подключение к встроенному FTP-серверу.                                  |
|          | ipsec-xauth | Подключение к встроенному IPsec/XAuth-серверу.                          |
|          | ipsec-l2tp  | Подключение к встроенному L2TP/IPSec-серверу.                           |
|          | vpn-oc      | Подключение к встроенному OpenConnect-серверу.                          |
|          | opt         | Доступ к сервисам под управлением OptWare.                              |
|          | sftp        | Доступ к файловому серверу SFTP.                                        |
|          | sstp        | Подключение к встроенному SSTP-серверу.                                 |
|          | torrent     | Вход в интерфейс управления клиентом файлообменных сетей BitTorrent.    |
|          | vpn         | Подключение к встроенному PPTP-серверу.                                 |

| Аргумент | Значение | Описание                           |
|----------|----------|------------------------------------|
|          | webdav   | Доступ к файловому серверу WebDAV. |

**Пример**

```
(config-user)> tag cli
Core::Authenticator: User "test" tagged with "cli".
```

```
(config-user)> tag manager
Core::Authenticator: User "test" tagged with "manager".
```

```
(config-user)> tag readonly
Core::Authenticator: User "test" tagged with "readonly".
```

```
(config-user)> tag http-proxy
Core::Authenticator: User "test" tagged with "http-proxy".
```

```
(config-user)> tag http
Core::Authenticator: User "test" tagged with "http".
```

```
(config-user)> tag afp
Core::Authenticator: User "test" tagged with "afp".
```

```
(config-user)> tag printers
Core::Authenticator: User "test" tagged with "printers".
```

```
(config-user)> tag cifs
Core::Authenticator: User "test" tagged with "cifs".
```

```
(config-user)> tag vpn-dlna
Core::Authenticator: User "test" tagged with "vpn-dlna".
```

```
(config-user)> tag ftp
Core::Authenticator: User "test" tagged with "ftp".
```

```
(config-user)> tag ipsec-xauth
Core::Authenticator: User "test" tagged with "ipsec-xauth".
```

```
(config-user)> tag ipsec-l2tp
Core::Authenticator: User "test" tagged with "ipsec-l2tp".
```

```
(config-user)> tag vpn-oc
Core::Authenticator: User "test" tagged with "vpn-oc".
```

```
(config-user)> tag opt
Core::Authenticator: User "test" tagged with "opt".
```

```
(config-user)> tag sftp
Core::Authenticator: User "test" tagged with "sftp".
```

```
(config-user)> tag sstp
Core::Authenticator: User "test" tagged with "sstp".
```

```
(config-user)> tag torrent
Core::Authenticator: User "test" tagged with "torrent".
```

```
(config-user)> tag vpn
Core::Authenticator: User "test" tagged with "vpn".
```

```
(config-user)> tag webdav
Core::Authenticator: User "test" tagged with "webdav".
```

```
(config-user)> no tag readonly
Core::Authenticator: User "test": "readonly" tag deleted.
```

## История изменений

| Версия | Описание                                                        |
|--------|-----------------------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>user tag</b> .                             |
| 2.04   | Добавлена метка <b>vpn</b> .                                    |
| 2.06   | Добавлены метки <b>opt</b> и <b>ipsec-xauth</b> .               |
| 2.10   | Добавлена метка <b>http-proxy</b> .                             |
| 2.11   | Добавлена метка <b>ipsec-l2tp</b> .                             |
| 2.12   | Добавлена метка <b>sstp</b> .                                   |
| 3.04   | Добавлены метки <b>vpn-dlna</b> , <b>sftp</b> и <b>webdav</b> . |
| 4.02   | Добавлена метка <b>vpn-oc</b> .                                 |
| 5.00   | Добавлена метка <b>manager</b> .                                |

## 3.167 ussd send

**Описание** Отправить [USSD](#) запрос мобильному оператору.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Usb

**Синописис** `(config)> ussd <interface> send <request>`

## Аргументы

| Аргумент  | Значение         | Описание                                                                                                                  |
|-----------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| interface | <i>Интерфейс</i> | Полное имя интерфейса или псевдоним. Список доступных интерфейсов можно увидеть с помощью команды <b>interface</b> [Tab]. |
| request   | <i>Строка</i>    | USSD команда.                                                                                                             |

## Пример

```
(config)> ussd UsbQmi0 send *100#

request: *100#
response: Your number: +79953332211
```

Available: 10 dol  
4.01 / 5 GB

| История изменений | Версия | Описание                             |
|-------------------|--------|--------------------------------------|
|                   | 3.05   | Добавлена команда <b>ussd send</b> . |

## 3.168 vpn-server

**Описание** Доступ к группе команд для настройки параметров сервера VPN.

**Префикс no** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Вхождение в группу** (vpn-server)

**Синопис** (config)> **vpn-server**

| История изменений | Версия | Описание                              |
|-------------------|--------|---------------------------------------|
|                   | 2.04   | Добавлена команда <b>vpn-server</b> . |

### 3.168.1 vpn-server debug

**Описание** Включить режим отладки для сервера PPTP. Подробная информация о ходе подключения клиента PPTP к серверу PPTP сохраняется в системном журнале. По умолчанию эта настройка отключена.

Команда с префиксом **no** отключает отладочный режим.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис** (vpn-server)> **debug**  
(vpn-server)> **no debug**

**Пример** (vpn-server)> **debug**  
VpnServer::Manager: Enabled debug.

(vpn-server)> **no debug**  
VpnServer::Manager: Disabled debug.

| История изменений | Версия | Описание                                    |
|-------------------|--------|---------------------------------------------|
|                   | 4.03   | Добавлена команда <b>vpn-server debug</b> . |

## 3.168.2 vpn-server dhcp route

**Описание** Назначить маршрут, передаваемый через сообщения DHCP INFORM, клиентам VPN-сервера.

Команда с префиксом **no** отменяет получение указанного маршрута. Если ввести команду без аргументов, будет отменено получение всех маршрутов.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Синописис**

```
(vpn-server)> dhcp route <address> <mask>
(vpn-server)> no dhcp route [ <address> <mask> ]
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание                                                                                                                                                    |
|-----------|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | address  | IP-адрес | Адрес сетевого клиента.                                                                                                                                     |
|           | mask     | IP-маска | Маска сетевого клиента. Существует два способа ввода маски: в канонической форме (например, 255.255.255.0) и в виде битовой длины префикса (например, /24). |

**Пример**

```
(vpn-server)> dhcp route 192.168.2.0/24
VpnServer::Manager: Added DHCP INFORM route to ►
192.168.2.0/255.255.255.0.
```

```
(vpn-server)> no dhcp route
VpnServer::Manager: Cleared DHCP INFORM routes.
```

| История изменений | Версия | Описание                                         |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------|
|                   | 2.12   | Добавлена команда <b>vpn-server dhcp route</b> . |

## 3.168.3 vpn-server dns-servers

**Описание** Указать [DNS](#)-серверы для подключения клиентов к PPTP-серверу.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

**Префикс no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

#### Синописис

```
(vpn-server)> dns-servers <dns1> [ <dns2> ]
```

```
(vpn-server)> no dns-servers
```

#### Аргументы

| Аргумент | Значение | Описание                      |
|----------|----------|-------------------------------|
| dns1     | IP-адрес | Адрес первичного DNS-сервера. |
| dns2     | IP-адрес | Адрес вторичного DNS-сервера. |

#### Пример

```
(vpn-server)> dns-servers 1.1.1.1  
VpnServer::Manager: Set custom DNS server "1.1.1.1".
```

```
(vpn-server)> dns-servers 1.1.1.1 8.8.8.8  
VpnServer::Manager: Set custom DNS servers "1.1.1.1" and ▶  
"8.8.8.8".
```

```
(vpn-server)> no dns-servers  
VpnServer::Manager: Disabled custom DNS servers.
```

#### История изменений

| Версия | Описание                                          |
|--------|---------------------------------------------------|
| 5.00   | Добавлена команда <b>vpn-server dns-servers</b> . |

## 3.168.4 vpn-server interface

**Описание** Связать сервер VPN с указанным интерфейсом.

Команда с префиксом **no** разрывает связь.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

#### Синописис

```
(vpn-server)> interface <interface>
```

```
(vpn-server)> no interface
```

#### Аргументы

| Аргумент  | Значение  | Описание                                                                                                                  |
|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| interface | Интерфейс | Полное имя интерфейса или псевдоним. Список доступных интерфейсов можно увидеть с помощью команды <b>interface</b> [Tab]. |

**Пример**

```
(vpn-server)> interface [Tab]
```

```
Usage template:
  interface {interface}
```

```
Choose:
```

```
GigabitEthernet1
ISP
WifiMaster0/AccessPoint2
WifiMaster1/AccessPoint1
WifiMaster0/AccessPoint3
WifiMaster0/AccessPoint0
AccessPoint
```

```
(vpn-server)> interface FastEthernet0/Vlan1
VpnServer::Manager: Bound to FastEthernet0/Vlan1
```

```
(vpn-server)> no interface
VpnServer::Manager: Reset interface binding.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                        |
|--------|-------------------------------------------------|
| 2.04   | Добавлена команда <b>vpn-server interface</b> . |

## 3.168.5 vpn-server ipv6cp

**Описание**

Включить поддержку IPv6. Для каждого VPN-сервера создаются DHCP-пулы IPv6. По умолчанию настройка отключена.

Команда с префиксом **no** отключает поддержку IPv6.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Нет

**Синопис**

```
(vpn-server)> ipv6cp
```

```
(vpn-server)> no ipv6cp
```

**Пример**

```
(vpn-server)> ipv6cp
VpnServer::Manager: IPv6 control protocol enabled.
```

```
(vpn-server)> no ipv6cp
VpnServer::Manager: IPv6 control protocol disabled.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                     |
|--------|----------------------------------------------|
| 3.00   | Добавлена команда <b>vpn-server ipv6cp</b> . |



## 3.168.6 vpn-server lcp echo

**Описание** Определить правила тестирования PPTP-подключений средствами *LCP* echo.

Команда с префиксом **no** отключает *LCP* echo.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(vpn-server)> lcp echo <interval> <count> [adaptive]
(vpn-server)> no lcp echo
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение       | Описание                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| interval | Целое число    | Интервал между отправками <i>LCP</i> echo, в секундах. Если в течение указанного интервала времени от удаленной стороны не был получен <i>LCP</i> запрос, ей будет отправлен такой запрос с ожиданием ответа <i>LCP</i> reply. |
| count    | Целое число    | Количество отправленных подряд запросов <i>LCP</i> echo на которые не был получен ответ <i>LCP</i> reply. Если count запросов <i>LCP</i> echo остались без ответа, соединение будет разорвано.                                 |
| adaptive | Ключевое слово | Rppd будет отправлять запрос LCP echo только в том случае, если от удаленного узла нет трафика.                                                                                                                                |

**Пример**

```
(vpn-server)> lcp echo 5 3
LCP echo parameters updated.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                       |
|--------|------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>vpn-server lcp echo</b> . |

## 3.168.7 vpn-server lockout-policy

**Описание** Задать параметры отслеживания попыток вторжения путём перебора паролей VPN-сервера. По умолчанию функция включена. Если в качестве аргумента используется 0, все параметры отслеживания перебора будут сброшены в значения по умолчанию.

Команда с префиксом **no** отключает обнаружение подбора.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

**Синописис**

```
(vpn-server)> vpn-server lockout-policy <threshold> [duration] [observation-window] ]
```

```
(vpn-server)> no vpn-server lockout-policy
```

#### Аргументы

| Аргумент           | Значение    | Описание                                                                                                                                                         |
|--------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| threshold          | Целое число | Количество неудачных попыток входа в систему. По умолчанию установлено значение 5. Может принимать значения в пределах от 2 до 20.                               |
| duration           | Целое число | Продолжительность запрета авторизации для указанного IP-адреса в минутах. По умолчанию установлено значение 15. Может принимать значения в пределах от 1 до 120. |
| observation-window | Целое число | Продолжительность наблюдения за подозрительной активностью в минутах. По умолчанию установлено значение 3. Может принимать значения в пределах от 1 до 20.       |

#### Пример

```
(vpn-server)> lockout-policy 10 30 2  
VpnServer::Manager: Bruteforce detection is reconfigured.
```

```
(vpn-server)> no lockout-policy  
VpnServer::Manager: Bruteforce detection is disabled.
```

```
(vpn-server)> lockout-policy 0  
VpnServer::Manager: Bruteforce detection reset to default.
```

#### История изменений

| Версия | Описание                                             |
|--------|------------------------------------------------------|
| 3.01   | Добавлена команда <b>vpn-server lockout-policy</b> . |

## 3.168.8 vpn-server mppe

**Описание** Установить режим для шифрования **MPPE**. По умолчанию используется ключ длиной 40 бит.

Команда с префиксом **no** отключает выбранный режим.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синописис

```
(vpn-server)> mppe <mode>
(vpn-server)> no mppe <mode>
```

Аргументы

| Аргумент | Значение | Описание                        |
|----------|----------|---------------------------------|
| mode     | 40       | Длина ключа шифрования 40 бит.  |
|          | 128      | Длина ключа шифрования 128 бит. |

Пример

```
(vpn-server)> mppe 40
VpnServer::Manager: Set encryption 40.
```

История изменений

| Версия | Описание                                   |
|--------|--------------------------------------------|
| 2.05   | Добавлена команда <b>vpn-server mppe</b> . |

## 3.168.9 vpn-server mppe-optional

**Описание** Разрешить подключения без шифрования [MPPE](#).  
Команда с префиксом **no** запрещает незашифрованные подключения.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(vpn-server)> mppe-optional
(vpn-server)> no mppe-optional
```

Пример

```
(vpn-server)> mppe-optional
VpnServer::Manager: Unencrypted connections enabled.

(vpn-server)> no mppe-optional
VpnServer::Manager: Unencrypted connections disabled.
```

История изменений

| Версия | Описание                                            |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 2.04   | Добавлена команда <b>vpn-server mppe-optional</b> . |

## 3.168.10 vpn-server mru

**Описание** Установить значение *MRU* которое будет передано PPTP-серверу. По умолчанию используется значение 1350.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(vpn-server)> mru <value>
(vpn-server)> no mru
```

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                               |
|----------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| value    | Целое число | Значение <i>MRU</i> . Может принимать значения в пределах от 128 до 1500 включительно. |

**Пример**

```
(vpn-server)> mru 200
VpnServer::Manager: mru set to 200.
```

| История изменений | Версия | Описание                                  |
|-------------------|--------|-------------------------------------------|
|                   | 2.04   | Добавлена команда <b>vpn-server mru</b> . |

## 3.168.11 vpn-server mtu

**Описание** Установить значение *MTU*, которое будет передано PPTP-серверу. По умолчанию используется значение 1350.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(vpn-server)> mtu <value>
(vpn-server)> no mtu
```

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                               |
|----------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| value    | Целое число | Значение <i>MTU</i> . Может принимать значения в пределах от 128 до 1500 включительно. |

**Пример**

```
(vpn-server)> mtu 200
VpnServer::Manager: mtu set to 200.
```

| История изменений | Версия | Описание                                  |
|-------------------|--------|-------------------------------------------|
|                   | 2.04   | Добавлена команда <b>vpn-server mtu</b> . |

## 3.168.12 vpn-server multi-login

**Описание** Разрешить подключение к серверу VPN нескольких пользователей с одного аккаунта.

Команда с префиксом **no** отключает эту возможность.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(vpn-server)> multi-login
(vpn-server)> no multi-login
```

**Пример**

```
(vpn-server)> multi-login
VpnServer::Manager: multi login enabled.
```

| История изменений | Версия | Описание                                          |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------|
|                   | 2.04   | Добавлена команда <b>vpn-server multi-login</b> . |

## 3.168.13 vpn-server pool-range

**Описание** Назначить пул адресов для клиентов, подключающихся к серверу VPN.

Команда с префиксом **no** удаляет пул.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(vpn-server)> pool-range <begin> [ <size> ]
(vpn-server)> no pool-range
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание              |
|-----------|----------|----------|-----------------------|
|           | begin    | IP-адрес | Начальный адрес пула. |

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                                                                                                    |
|----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| size     | Целое число | Размер пула. Может принимать значения в пределах от 1 до 64 включительно. Если размер не указан, он определяется автоматически в зависимости от устройства. |

**Пример**

```
(vpn-server)> pool-range 172.168.1.22 20
VpnServer::Manager: Configured pool range 172.168.1.22 to 172.168.1.41.
```

```
(vpn-server)> no pool-range
VpnServer::Manager: Reset pool range.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                         |
|--------|--------------------------------------------------|
| 2.04   | Добавлена команда <b>vpn-server pool-range</b> . |

## 3.168.14 vpn-server session-logout

**Описание** Завершить активную или зависшую сессию на VPN-сервере.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(vpn-server)> session-logout <session>
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                              |
|----------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| session  | Целое число | Идентификатор PPTP-сессии (можно увидеть при помощи команды <b>show vpn-server</b> ). |

**Пример**

```
(vpn-server)> session-logout 1
VpnServer::Manager: Session "1" is terminated.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                             |
|--------|------------------------------------------------------|
| 4.03   | Добавлена команда <b>vpn-server session-logout</b> . |

## 3.168.15 vpn-server session-preempt

**Описание** Включить вытеснение VPN-сессий при отключенной опции **vpn-server multi-login** на PPTP-сервере.

Команда с префиксом **no** отключает вытеснение.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синопис**

```
(vpn-server)> session-preempt
(vpn-server)> no session-preempt
```

**Пример**

```
(vpn-server)> session-preempt
VpnServer::Manager: Enabled sessions preemption.

(vpn-server)> no session-preempt
VpnServer::Manager: Disabled session preemption.
```

| История изменений | Версия | Описание                                              |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------------|
|                   | 4.03   | Добавлена команда <b>vpn-server session-preempt</b> . |

## 3.168.16 vpn-server static-ip

**Описание** Назначить IP-адрес пользователю. Пользователь в системе должен иметь метку **vpn**.

Команда с префиксом **no** удаляет привязку.

**Префикс no** Да

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Синопис**

```
(vpn-server)> static-ip <name> <address>
(vpn-server)> no static-ip <name>
```

| Аргументы | Аргумент | Значение | Описание              |
|-----------|----------|----------|-----------------------|
|           | name     | Строка   | Логин.                |
|           | address  | IP-адрес | Назначаемый IP-адрес. |

**Пример**

```
(vpn-server)> static-ip test 172.16.1.35
VpnServer::Manager: Static IP 172.16.1.35 assigned to user "test".

(vpn-server)> static-ip test
VpnServer::Manager: Static IP address removed for user "test".
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                        |
|--------|-------------------------------------------------|
| 2.04   | Добавлена команда <b>vpn-server static-ip</b> . |



# Глоссарий

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Address and Control Field Compression | <b>LCP</b> настройка, обеспечивающая сжатие полей Address и Control канального уровня.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Address Resolution Protocol           | протокол определения адреса, протокол канального уровня, предназначенный для определения MAC-адреса по известному IP-адресу. Наибольшее распространение этот протокол получил благодаря повсеместности сетей IP, построенных поверх Ethernet, поскольку практически в 100% случаев при таком сочетании используется ARP. Преобразование адресов выполняется путем поиска в таблице, так называемой ARP-таблице. Она содержит строки для каждого узла сети. В двух столбцах содержатся IP- и Ethernet-адреса. Если требуется преобразовать IP-адрес в Ethernet-адрес, то ищется запись с соответствующим IP-адресом. |
| Airtime Fairness                      | это технология, предназначенная для повышения общей производительности беспроводной сети путем решения проблемы с медленными клиентами. При высокой активности медленных устройств, пропускная способность Wi-Fi сети снижается. Чтобы быстрым клиентам не приходилось ждать очереди на передачу данных, технология Airtime Fairness ограничивает сеанс связи с клиентским устройством не количеством пакетов, а временем их передачи.                                                                                                                                                                              |
| Asynchronous Transfer Mode            | асинхронный способ передачи данных, сетевая высокопроизводительная технология коммутации и мультиплексирования, основанная на передаче данных в виде ячеек (cell) фиксированного размера (53 байта), из которых 5 байтов используется под заголовок. В отличие от синхронного способа передачи данных, ATM лучше приспособлен для предоставления услуг передачи данных с сильно различающимся или изменяющимся битрейтом.                                                                                                                                                                                           |
| ATM adaptation layer                  | <p>изолирует протоколы более высоких уровней от деталей ATM процессов путем преобразования высокоуровневой информации в ATM ячейки, и наоборот.</p> <p>AAL делится на два подуровня:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подуровень конвергенции (CS) — берет кадр общей части подуровня конвергенции (CPCS), делит его на 53-байтовые ячейки и отправляет их к месту назначения для пересборки</li> <li>• Подуровень сегментации и пересборки — делит кадры данных на ATM ячейки у отправителя и пересобирает их в исходном формате у получателя</li> </ul>                                               |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Authenticated Encryption with Associated Data | <p>также Аутентифицированное шифрование с присоединёнными данными</p> <p>класс блочных режимов шифрования, при котором часть сообщения шифруется, часть остается открытой, и всё сообщение целиком аутентифицировано.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Automatic Certificate Management Environment  | <p>является коммуникационным протоколом для автоматизации взаимодействий между органами сертификации и веб-серверами своих пользователей, позволяя автоматическое развертывание инфраструктуры открытых ключей по очень низкой цене. Он был разработан Internet Security Research Group (ISRG) для своей службы шифрования Let's Encrypt.</p>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Band Steering                                 | <p>это функция, которая побуждает беспроводные клиенты с поддержкой двух диапазонов подключаться к менее переполненной сети 5 ГГц и оставлять сеть 2,4 ГГц доступной для тех клиентов, которые поддерживают только 2,4 ГГц; таким образом, производительность Wi-Fi может быть улучшена для всех клиентов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Beamforming                                   | <p>представляет собой способ управления радиочастотами, при котором точка доступа использует различные антенны для передачи одного и того же сигнала. Передавая различные сигналы и изучая реакцию клиентов, инфраструктура беспроводной сети может значительно влиять на передаваемые ею сигналы. Таким образом, она может выявить идеальный путь, по которому должен идти сигнал, чтобы добраться до клиентского устройства. Формирование диаграммы направленности эффективно улучшает характеристики восходящего и нисходящего каналов SNR, а также общую пропускную способность сети.</p> |
| Challenge-Handshake Authentication Protocol   | <p>широко распространённый алгоритм проверки подлинности, предусматривающий передачу не самого пароля пользователя, а косвенных сведений о нём. CHAP является более безопасным методом, чем <a href="#">Password Authentication Protocol</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Change of Authorization                       | <p>механизм для изменения атрибутов сеанса аутентификации и авторизации RADIUS. Позволяет настроить уже активный сеанс клиента.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Command Line Interface                        | <p>интерфейс командной строки, разновидность текстового интерфейса между человеком и компьютером, в котором инструкции компьютеру даются в основном путём ввода с клавиатуры текстовых строк (команд). Также известен под названием консоль.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Common Applications Kept Enhanced             | <p>это порядок формирования очереди, использующий как AQM, так и FQ. Он объединяет COBALT, который является алгоритмом AQM, в котором комбинируются Code1 и BLUE, шейпер, который работает в режиме дефицита, и разновидность DRR++ для изоляции потока. 8-стороннее множественно-ассоциативное хэширование используется для виртуального устранения столкновений хэшей. Приоритетная организация очереди доступна через упрощенную реализацию diffserv. CAKE использует шейпер с дефицитным</p>                                                                                              |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | режимом работы, который не использует "всплеск", характерный для "алгоритма текущего ведра". Он автоматически передает столько пакетов, сколько требуется для поддержания указанной пропускной способности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Compression Control Protocol | используется для установки и настройки алгоритмов сжатия данных на <a href="#">PPP</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Dead Peer Detection          | это метод, используемый сетевым устройствами для проверки существования и доступности других сетевых устройств.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Device Privacy Notice        | это положение о конфиденциальности устройства при обработке данных.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| DHCP                         | протокол динамической конфигурации узла, это сетевой протокол, позволяющий компьютерам автоматически получать IP-адрес и другие параметры, необходимые для работы в сети TCP/IP. Данный протокол работает по модели «клиент-сервер». Для автоматической конфигурации компьютер-клиент на этапе конфигурации сетевого устройства обращается к так называемому серверу DHCP, и получает от него нужные параметры. Сетевой администратор может задать диапазон адресов, распределяемых сервером среди компьютеров. Это позволяет избежать ручной настройки компьютеров сети и уменьшает количество ошибок. Протокол DHCP используется в большинстве сетей TCP/IP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| DHCP server                  | <p>DHCP-сервер управляет пулом IP-адресов и информацией о конфигурации клиентских параметров, таких как шлюз по умолчанию, доменное имя, сервер имен, других серверов, таких как сервер времени и так далее. Получив корректный запрос, сервер выдает компьютеру IP-адрес, аренду (промежуток времени, в течение которого IP-адрес действителен) и другие настроечные параметры IP, такие как маска подсети и шлюз по умолчанию. В зависимости от реализации, DHCP-сервер может иметь три метода назначения IP-адресов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>динамическое распределение</i>: Сетевой администратор назначает определенный диапазон IP-адресов для DHCP, и каждый клиентский компьютер в локальной сети настроен запрашивать IP-адреса от DHCP-сервера при инициализации сети. Процесс запроса и предоставления использует принцип аренды на определенный срок, позволяя DHCP-серверу возвращать (и затем перераспределять) IP-адреса, которые не обновляются.</li> <li>• <i>автоматическое распределение</i>: DHCP-сервер на постоянное использование выделяет произвольный свободный IP-адрес из определённого администратором диапазона. Этот способ аналогичен динамическому распределению, но DHCP-сервер хранит таблицу прошлых назначений IP-адреса, так что он скорее всего назначит клиенту тот же IP-адрес, что и раньше.</li> <li>• <i>статическое распределение</i>: Сервер DHCP выделяет IP-адреса на основе таблицы с парами MAC/IP-адресов, которые заполняются вручную (возможно, сетевым администратором). IP-адреса будут выделяться только для клиентов, чьи MAC-адреса</li> </ul> |

указаны в этой таблице. Эта функция (которая поддерживается не всеми серверами DHCP) также называется Статическим Назначением DHCP (DD-WRT), фиксированным адресом (по документации dhcpcd), резервированием адреса (Netgear), Резервирование DHCP или Статический DHCP (Cisco/Linksys) и Резервирование IP или MAC/IP привязка (производителями различных других маршрутизаторов).

**DHCPv6 server**

это сетевой протокол для конфигурирования узлов IPv6 с IP-адресами, IP-префиксами, маршрутом по умолчанию, MTU локального сегмента и другими конфигурационными данными, необходимыми для работы в сети IPv6. Хосты IPv6 могут автоматически генерировать IP-адреса внутри сети с помощью [автоконфигурации адресов без изменения состояния](#)<sup>1</sup> (SLAAC), или им могут быть присвоены конфигурационные данные с помощью DHCPv6.

**Diffie-Hellman**

это часть *IKE* протокола, позволяющая двум и более сторонам получить общий секретный ключ, используя незащищенный от прослушивания канал связи. Полученный *IPsec* ключ используется для шифрования дальнейшего обмена с помощью алгоритмов симметричного шифрования.

**DLNA**

стандарт, позволяющий совместимым устройствам передавать и принимать по домашней сети различный медиа-контент (изображения, музыку, видео), а также отображать его в режиме реального времени. Это технология для соединения домашних компьютеров, мобильных телефонов, ноутбуков и бытовой электроники в единую цифровую сеть. Устройства, которые поддерживают спецификацию DLNA, по желанию пользователя могут настраиваться и объединяться в домашнюю сеть в автоматическом режиме.

**Domain Name System**

система доменных имён, компьютерная распределённая система для получения информации о доменах. Чаще всего используется для получения IP-адреса по имени хоста (компьютера или устройства), получения информации о маршрутизации почты, обслуживающих узлах для протоколов в домене.

**DNS поверх HTTPS**

система доменных имен, компьютерная распределенная система для получения информации о доменах с использованием безопасной передачи данных между узлами сети Интернет по протоколу HTTPS. Этот метод заключается в повышении конфиденциальности и безопасности пользователей путем предотвращения прослушивания и манипулирования данными DNS с помощью атак типа "man-in-the-middle". Стандарт описан в [RFC 8484](#)<sup>2</sup>.

**DNS поверх TLS**

система доменных имен, компьютерная распределенная система для получения информации о доменах с использованием

---

<sup>1</sup> [https://ru.wikipedia.org/wiki/IPv6#Stateless\\_address\\_autoconfiguration\\_\(SLAAC\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/IPv6#Stateless_address_autoconfiguration_(SLAAC))

<sup>2</sup> <https://tools.ietf.org/html/rfc8484>

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | безопасной передачи данных между Интернет-узлами. Стандарт описан в <a href="https://tools.ietf.org/html/rfc7858">RFC 7858</a> <sup>3</sup> и <a href="https://tools.ietf.org/html/rfc8310">RFC 8310</a> <sup>4</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| DNS rebinding                  | форма компьютерной атаки на веб-сервисы. В данной атаке вредоносная веб-страница заставляет браузер посетителя запустить скрипт, обращающийся к другим сайтам и сервисам. Атака может быть использована для проникновения в локальные сети, когда атакующий заставляет веб-браузер жертвы обращаться к устройствам по частным (приватным) IP-адресам и возвращать результаты этих обращений атакующему. Также атака может использоваться для того, чтобы поражаемый браузер выполнял отправку спама на веб-сайты, и для DDOS-атак и других вредоносных деяний. |
| Encapsulating Security Payload | это часть набора протоколов <a href="#">IPsec</a> . В IPsec он обеспечивает подлинность происхождения, целостность и защиту конфиденциальности пакетов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| End-user license agreement     | является юридическим договором между автором программного обеспечения или издателем и пользователем этого приложения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Fast Transition                | это новая концепция роуминга, когда начальное подтверждение подключения к новой точке доступа выполняется даже прежде чем клиент подключится к этой точке доступа.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Fair Queuing Controlled Delay  | это порядок формирования очереди, который сочетает в себе FQ и схему CoDel AQM. FQ_Codel использует стохастическую модель для классификации входящих пакетов в различные потоки и используется для распределения пропускной способности между всеми потоками, использующими очередь. Каждый такой поток управляется формированием очереди CoDel.                                                                                                                                                                                                               |
| Fully Qualified Domain Name    | имя домена, не имеющее неоднозначностей в определении. Включает в себя имена всех родительских доменов иерархии <a href="#">Domain Name System</a> . В нем указываются все уровни домена, включая домен верхнего уровня и корневую зону. Полностью определенное доменное имя отличается отсутствием двусмысленности: оно может быть интерпретировано только одним способом.                                                                                                                                                                                    |
| Full Cone NAT                  | также Статический NAT, NAT один к одному, переадресация портов<br><br>это единственный тип NAT, в котором порт постоянно открыт и разрешает входящие соединения с любого внешнего узла. Full Cone NAT сопоставляет публичный IP-адрес и порт с IP-адресом и портом локальной сети. Любой внешний хост может отправлять данные на IP-адрес локальной сети через соответствующий ему IP-адрес и порт NAT. Отправить данные через другой порт не получится. Статический NAT необходим, когда сетевое устройство в частной сети должно быть доступно из Интернета. |

<sup>3</sup> <https://tools.ietf.org/html/rfc7858><sup>4</sup> <https://tools.ietf.org/html/rfc8310>

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Generic Routing Encapsulation               | протокол туннелирования сетевых пакетов, разработанный компанией Cisco Systems. Его основное назначение — инкапсуляция пакетов сетевого уровня сетевой модели OSI в IP пакеты.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Hash Message Authentication Code            | один из механизмов проверки целостности информации, позволяющий гарантировать то, что данные, передаваемые или хранящиеся в ненадёжной среде, не были изменены посторонними лицами.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| HTTP Proxy                                  | Hypertext Transfer Protocol (HTTP) и HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure) Proxy — это прокси-сервер, который использует протокол передачи гипертекста (HTTP) для соединения веб-сервера и клиента (браузера). HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure) прокси работает с SSL (Secure Socket Layer), который является дополнительным уровнем безопасности, накладываемым на HTTP для защиты данных. Он поддерживает сертификаты безопасности, которые используются для сквозного шифрования трафика и предотвращения перехвата данных во время передачи. Прокси-сервер, поддерживающий SSL, устанавливает безопасное соединение с клиентом и веб-сервером, чтобы избежать любого внешнего вмешательства. |
| Идемпотентность                             | свойство математического объекта, которое проявляется в том, что повторное действие над объектом не изменяет его.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Inter-Access Point Protocol                 | протокол обмена служебной информацией для передачи данных между точками доступа. Данный протокол является рекомендацией, которая описывает необязательное расширение IEEE 802.11, обеспечивающее беспроводную точку доступа для коммуникации между системами разных производителей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Internet Control Message Protocol           | протокол межсетевых управляющих сообщений, сетевой протокол, входящий в стек протоколов TCP/IP. В основном ICMP используется для передачи сообщений об ошибках и других исключительных ситуациях, возникших при передаче данных, например, запрашиваемая услуга недоступна, или хост, или маршрутизатор не отвечают. Также на ICMP возлагаются некоторые сервисные функции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Internet Control Message Protocol version 6 | это реализация протокола управляющих сообщений (ICMP) для IPv6. ICMPv6 является неотъемлемой частью IPv6 и выполняет функции оповещения об ошибках и диагностические функции. ICMPv6 определен в <a href="https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc4443">RFC 4443</a> <sup>5</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Internet Group Management Protocol          | это интернет-протокол, который обеспечивает возможность компьютеру сообщить о своей принадлежности к группе рассылки на соседние маршрутизаторы. Групповая рассылка позволяет одному компьютеру по интернету рассылать контент другим компьютерам, заинтересованным в получении рассылки. Групповая рассылка может быть использована в таких случаях, как обновление адресных книг пользователей мобильных компьютеров, рассылка информационных бюллетеней по                                                                                                                                                                                                                                                   |

---

<sup>5</sup> <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc4443>

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | компании, и "эфирное вещание" широкополосных программ потокового мультимедиа для аудитории, которая "настроилась" на получение групповой рассылки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Internet Key Exchange              | это стандартный протокол IPsec, используемых для обеспечения безопасности взаимодействия в виртуальных частных сетях. Цель IKE - создание защищенного аутентифицированного канала связи с помощью алгоритма обмена ключами <a href="#">Diffie-Hellman</a> для создания общего секретного ключа с дальнейшим шифрованием <a href="#">IPsec</a> связи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Internet Protocol                  | основной коммуникационный протокол в сети Интернет. В современной сети Интернет используется IP четвертой версии, также известный как IPv4. Его преемник — шестая версия протокола, IPv6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Internet Protocol Control Protocol | протокол управления сетевым уровнем для установки, настройки и разрыва IP подключения поверх <a href="#">Point-to-Point Protocol</a> (PPP) соединения. IPCP использует тот же механизм обмена пакетами, что и LCP. Обмен пакетами IPCP не происходит до тех пор, пока PPP не начнёт фазу согласования протокола сетевого уровня. Любые пакеты IPCP, полученные до того, как начнётся эта фаза, должны быть отброшены.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Internet Protocol Security         | набор протоколов для обеспечения защиты данных, передаваемых по межсетевому протоколу <a href="#">Internet Protocol</a> . Позволяет осуществлять подтверждение подлинности (аутентификацию), проверку целостности и/или шифрование IP-пакетов. IPsec также включает в себя протоколы для защищённого обмена ключами в сети Интернет. В основном, применяется для организации vpn-соединений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| iPerf3                             | это инструмент для измерения производительности сети, предназначенный для оценки пропускной способности между двумя конечными точками на основе модели «клиент-сервер». Он поддерживает тестирование протоколов TCP и UDP, позволяя измерять скорость передачи данных, задержку, потерю пакетов и другие сетевые характеристики. Обычно используется для диагностики производительности как в локальных, так и в глобальных сетях.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| IPsec Passthrough                  | это технология, которая позволяет VPN-трафику проходить через NAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| IPsec Security Association         | имеет фундаментальное значение для IPsec. SA — это связь между двумя или несколькими сущностями, которая описывает как сущности будут использовать службы безопасности для безопасного обмена данными. Каждое подключение IPsec может обеспечить шифрование, целостность, подлинность или всё вместе. Когда служба безопасности определена, два пира IPsec должны определить, какие алгоритмы использовать (например, DES или 3DES для шифрования, MD5 или SHA для целостности). После принятия решения относительно алгоритмов, два устройства должны поделиться ключами для установления сессии. SA это метод, который использует IPsec, чтобы отслеживать все сведения, касающиеся данной сессии связи IPsec. |



|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IP in IP                      | это протокол IP-туннелирования, который инкапсулирует один IP-пакет в другой IP-пакет.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| IPv6CP                        | отвечает за настройку, включение и отключение модулей протокола IPv6 на обоих концах <i>Point-to-Point</i> (PPP) соединения. IPv6CP использует тот же механизм обмена пакетами что и протокол <i>Link Control Protocol</i> . Обмен пакетами IPv6CP не происходит до тех пор, пока PPP не начнёт фазу согласования протокола сетевого уровня. Любые пакеты IPv6CP, полученные до того, как начнётся эта фаза, должны быть отброшены.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Layer 2 Tunneling Protocol    | протокол туннелирования второго уровня. В компьютерных сетях туннельный протокол, использующийся для поддержки виртуальных частных сетей. Главное достоинство L2TP состоит в том, что этот протокол позволяет создавать туннель не только в сетях IP, но и в таких, как ATM, X.25 и Frame Relay. Несмотря на то, что L2TP действует наподобие протокола канального уровня модели OSI, на самом деле он является протоколом сеансового уровня и использует зарегистрированный UDP-порт 1701.                                                                                                                                                                                                |
| Link Control Protocol         | <p>протокол управления соединением, LCP является частью протокола <i>Point-to-Point Protocol</i>. При установлении соединения PPP передающее и принимающее устройство обмениваются пакетами LCP для уточнения специфической информации, которая потребуется при передаче данных.</p> <p>Пакеты LCP делятся на три класса:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Пакеты для организации канала связи. Используются для организации и выбора конфигурации канала</li><li>• Пакеты для завершения действия канала. Используются для завершения действия канала связи</li><li>• Пакеты для поддержания работоспособности канала. Используются для поддержания и отладки канала</li></ul> |
| Link Layer Discovery Protocol | <p>протокол канального уровня, позволяющий сетевому оборудованию оповещать оборудование, работающее в локальной сети, о своём существовании и передавать ему свои характеристики, а также получать от него аналогичные сведения.</p> <p>Информация, собранная посредством LLDP, накапливается в устройствах и может быть с них запрошена посредством SNMP.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Logical Link Control          | этим методом в одном соединении могут использоваться несколько типов протоколов, причем тип инкапсулируемых пакетов определяется стандартным заголовком LLC/SNAP. LLC инкапсуляция обеспечивает поддержку маршрутизируемых и мостовых протоколов. В таком формате инкапсуляции через одно и то же виртуальное соединение могут передаваться фрагменты данных различных протоколов. Тип протокола указывается в SNAP-заголовке пакета.                                                                                                                                                                                                                                                      |



|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Low-Density Parity-Check            | код с малой плотностью проверок на чётность, используемый в передаче информации код, частный случай блочного линейного кода с проверкой чётности. Особенностью является малая плотность значимых элементов проверочной матрицы, за счёт чего достигается относительная простота реализации средств кодирования.                                                                                                                                                      |
| Maximum Receive Unit                | определяет максимальный размер (в байтах) блока, который может быть принят на канальном уровне коммуникационного протокола.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Maximum Segment Size                | является параметром протокола <a href="#">TCP</a> и определяет максимальный размер блока данных в байтах для сегмента TCP. Таким образом этот параметр не учитывает длину заголовков TCP и IP.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Maximum Transmission Unit           | максимальный размер блока (в байтах), который может быть передан на канальном уровне сетевой модели OSI. Значение MTU может быть определено стандартом (например для Ethernet), либо может выбираться в момент установки соединения (обычно в случае прямых подключений точка-точка). Чем выше значение MTU, тем меньше заголовков передаётся по сети — а значит, выше пропускная способность.                                                                       |
| Microsoft Point-to-Point Encryption | протокол шифрования данных, используемый поверх соединений <a href="#">Point-to-Point Protocol</a> . Использует алгоритм RSA RC4. MPPE поддерживает 40-, 56- и 128-битные ключи, которые меняются в течение сессии (частота смены ключей устанавливается в процессе хэндшейка соединения PPP, есть возможность генерировать по новому ключу на каждый пакет). MPPE обеспечивает безопасность передачи данных для подключения PPTP между VPN-клиентом и VPN-сервером. |
| Modular Wi-Fi System                | система, позволяющая объединить несколько устройств в единое интернет-пространство, распределенное по площади. Одно из устройств назначается ведущим, остальные — ведомыми.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Network Access Control List         | правила, заданные для IP-интерфейсов, которые доступны на маршрутизаторе, каждое со списком хостов или сетей, разрешающее или запрещающее использование сервиса. Списки контроля доступа могут управлять как входящим, так и исходящим трафиком.                                                                                                                                                                                                                     |
| Network Flow                        | сетевой протокол, предназначенный для учёта сетевого трафика, который использует UDP или SCTP протоколы для передачи данных о трафике коллектору. Коллектор – это приложение, работающее на сервере и занимающееся сбором статистики, которая получена от сенсоров. В роли сенсора выступает устройство, которое собирает статистику о трафике и передает ее коллектору. В качестве сенсора может выступать маршрутизатор или коммутатор третьего уровня Cisco.      |
| NEXTDNS                             | сервис NextDNS защищает вас от всех видов угроз безопасности, блокирует рекламу и трекеры на веб-сайтах и в приложениях и обеспечивает безопасный и контролируемый Интернет для детей – на всех устройствах и во всех сетях.                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Network Time Protocol                        | сетевой протокол для синхронизации внутренних часов компьютера с использованием сетей с переменной латентностью. NTP использует для своей работы протокол UDP. Наиболее широкое применение протокол NTP находит для реализации серверов точного времени.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Network Traffic Classification Engine        | <p>также DPI, Deep Packet Inspection</p> <p>технология накопления статистических данных, проверки и фильтрации сетевых пакетов по их содержимому. Deep Packet Inspection анализирует не только заголовки пакетов, но и полное содержимое трафика на уровнях модели OSI со второго и выше.</p> <p>Deep Packet Inspection может определить, какое сетевое приложение сгенерировало или получает данные, собирая подробную статистику соединения каждого устройства и приложения в отдельности. С помощью quality of service Deep Packet Inspection контролирует скорость передачи отдельных пакетов, повышая или понижая её.</p> <p>Компонент Traffic Classification Engine работает полностью автономно и не выполняет никаких обращений к внешним сервисам.</p> |
| OpenConnect                                  | это бесплатное кроссплатформенное многопротокольное клиентское программное обеспечение для виртуальных частных сетей (VPN) с открытым исходным кодом, которое обеспечивает безопасные соединения "точка-точка".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Opportunistic Wireless Encryption            | является расширением стандарта IEEE 802.11, схожим с методом шифрования одновременной проверки подлинности равных (SAE). Этот метод шифрования предоставляет пользователям лучшую защиту при подключении к открытым Wi-Fi сетям.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Password Authentication Protocol             | это протокол проверки подлинности, который использует пароль. PAP используется соединением <a href="#">Point-to-Point Protocol</a> для проверки пользователей перед предоставлением им доступа к удаленной сети. PAP передает не зашифрованные пароли в формате ASCII по сети и, следовательно, считается небезопасным.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Protected Extensible Authentication Protocol | протокол инкапсулирующий Extensible Authentication Protocol (EAP) внутри Transport Layer Security (TLS) туннеля. Предназначен для усиления стойкости EAP, который предполагает, что физический канал защищён и не применяет специальных мер для защиты обмена.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Perfect Forward Secrecy                      | Совершенная прямая секретность, свойство некоторых протоколов согласования ключа (Key-agreement), которое гарантирует, что сессионные ключи, полученные при помощи набора ключей долговременного пользования, не будут скомпрометированы при компрометации одного из долговременных ключей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Permanent Virtual Circuit                    | это сетевая технология, которая позволяет совместно использовать выделенную цепь с заранее определенным путем несколькими виртуальными каналами путем установления долгосрочных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | логических соединений и распределения пропускной способности посредством ретрансляции кадров или сети <a href="#">АТМ</a> , которая осуществляет управление сетевым трафиком.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Ping Check                 | определяет работоспособность подключения к интернету по доступности заданного узла. Результат проверки может быть использован для переключения между основным и резервным подключениями к интернету.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Pairwise Master Key        | это криптографический приватный ключ, используемый в беспроводных сетях для установления безопасной связи между устройствами. РМК создается на основе предварительно разделенного ключа (PSK) или другого механизма аутентификации и служит основой для генерации ключей шифрования для парного обмена данными. РМК в основном используется в стандарте IEEE 802.11i.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Point-to-Point Protocol    | это протокол используемый для установления прямой связи между двумя узлами. Он может обеспечить аутентификацию соединения, шифрование передачи данных и сжатие. PPP используется во многих видах физических сетей, включая кабель, телефонную линию, сотовую связь, специализированные радио линии и оптоволокно. После установления соединения начинается настройка дополнительной сети (уровень 3). Чаще всего используется <a href="#">Internet Protocol Control Protocol</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Power Spectral Density     | это мера интенсивности мощности сигнала в частотной области. PSD предоставляет полезный способ охарактеризовать амплитуды по сравнению с частотой содержимого случайного сигнала.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Public Land Mobile Network | это совокупность услуг беспроводной связи, предлагаемых конкретным оператором в конкретной стране. PLMN обычно состоит из нескольких сотовых технологий, таких как GSM/2G, UMTS/3G, LTE/4G, предлагаемых оператором сотовой сети.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Preamble                   | <p>это первая часть блока данных протокола (PDU) физического уровня конвергенции (PLCP). Заголовком является оставшаяся часть пакетов данных, которая содержит больше информации о схеме модуляции, скорости передачи, и о промежутке времени, требующемся для передачи всех данных кадра.</p> <p>Тип преамбулы в IEEE 802.11 на основе беспроводной связи определяет длину блока CRC (Cyclic Redundancy Check) для соединения между точкой доступа и гостевыми беспроводными адаптерами.</p> <p>Длинная преамбула:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• PLCP с длинной преамбулой передается на скорости 1 Мбит/с независимо от скорости передачи данных кадра</li><li>• Общее время передачи длинной преамбулы является константой - 192 микросекунды</li></ul> |

- Совместимо с устаревшими системами IEEE 802.11 работающими на 1 и 2 Мбит/с

Короткая преамбула:

- Преамбула передается на скорости 1 Мбит/с, а заголовок — на 2 Мбит/с
- Общее время передачи короткой преамбулы является константой — 96 микросекунды
- Не совместимо с устаревшими системами IEEE\* 802.11 работающими на 1 и 2 Мбит/с

Protected Management Frames

IEEE 802.11w это стандарт защиты кадров управления из семейства стандартов IEEE 802.11. Эта функциональность необходима для повышения безопасности путем обеспечения конфиденциальности данных в кадрах управления.

Protocol-Field-Compression

метод согласования сжатия поля Protocol в заголовках [PPP](#). По умолчанию, все реализации ДОЛЖНЫ передавать пакеты с двумя октетами поля Protocol.

Pseudo-Random Function

также псевдослучайная функция

похож на алгоритм целостности, но вместо того, чтобы использоваться для аутентификации сообщений, он используется только для обеспечения случайности в таких целях, как получение материала ключа. PRF в основном используются с аутентифицированным алгоритмом шифрования типа AES-GCM.

Radio Resource Management

представляет собой системный уровень управления межканальными помехами, радиоресурсами и другими характеристиками радиопередачи в системах беспроводной связи. RRM включает в себя параметры управления, такие как мощность передачи, распределение пользователей, формирование диаграммы направленности, скорости передачи данных, критерии передачи обслуживания, схему модуляции, ошибки схемы кодирования.

Remote Authentication in Dial-In User Service

сетевой протокол, предназначенный для обеспечения централизованной аутентификации, авторизации и учёта пользователей, подключающихся к различным сетевым службам. Используется, например, при аутентификации пользователей Wi-Fi, VPN, в прошлом, dialup-подключений, и других подобных случаях.

Restricted NAT

также Динамический NAT

работает так же, как и [Full Cone NAT](#), но применяет дополнительные ограничения к IP-адресу. Прежде чем получать пакеты от IP-адреса, внутренний клиент должен сначала сам отправить пакеты на него. То есть любое соединение, инициированное с внутреннего адреса, позволяет в дальнейшем получать ему пакеты с любого порта того публичного хоста, к которому он отправлял пакет(ы) ранее.

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Secure Socket Tunneling Protocol   | протокол безопасного туннелирования сокетов, спроектированный для создания синхронной взаимосвязи при совместном обмене информацией двух программ. Благодаря ему можно создать несколько подключений программы по одному соединению между узлами, в результате чего достигается эффективное использование сетевых ресурсов. Протокол SSTP основан на SSL, а не на PPTP и использует TCP порт 443 для передачи трафика.                                                                                                |
| Service Set Identifier             | это последовательность символов, которая уникальным образом именует беспроводную локальную сеть (WLAN). Это имя позволяет беспроводным станциям подключаться к нужной сети, если в данном месте доступно несколько независимых сетей.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Simple Network Management Protocol | это стандартный протокол Интернета для сбора и организации информации об управляемых устройствах в IP-сетях, а также для модификации этой информации с целью изменения поведения устройств. К устройствам, которые обычно поддерживают SNMP, относятся маршрутизаторы, коммутаторы, серверы, рабочие станции, принтеры, модемные стойки и многое другое.                                                                                                                                                              |
| Simple Network Time Protocol       | <p>это интернет-протокол (IP), используемый для синхронизации часов в компьютерных сетях.</p> <p>SNTP основан на наборе протоколов TCP/IP. Это протокол времени прикладного уровня, часть базового протокола Network Time Protocol. Наряду с NTP, SNTP взаимодействует с помощью протокола пользовательских датаграмм (UDP). По умолчанию используется порт UDP 123.</p> <p>SNTP может работать в сетях IPv4 и IPv6. Стандарт описан в <a href="https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc4330">RFC 4330</a><sup>8</sup>.</p> |
| SOCKS                              | это интернет-протокол, который обеспечивает обмен сетевыми пакетами между клиентом и сервером через прокси-сервер. SOCKS5 опционально поддерживает аутентификацию, что позволяет получить доступ к серверу только авторизованным пользователям. Сервер SOCKS проксирует TCP-соединения на произвольный IP-адрес и предоставляет средства для пересылки UDP-пакетов.                                                                                                                                                   |
| Shared key                         | это режим, в котором компьютер может получить доступ к беспроводной сети, использующей протокол Wired Equivalent Privacy. При помощи Общего ключа компьютер, оснащенный беспроводным модемом, может получить доступ к любой сети WEP и обмениваться зашифрованными или незашифрованными данными.                                                                                                                                                                                                                      |
| Short Message Service              | это компонент службы текстовых сообщений большинства систем телефонии, Интернета и мобильных устройств. В нем используются стандартизированные протоколы связи, позволяющие мобильным устройствам обмениваться короткими текстовыми сообщениями.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| SkyDNS                             | служба, которая предоставляет возможность фильтрации и блокировки опасных или нежелательных сайтов. SkyDNS расширяет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

<sup>8</sup> <https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc4330>

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | возможности <a href="#">Domain Name System</a> , добавляя такие функции, как защита от фишинга и фильтрация контента.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Simple Network Management Protocol      | это стандартный интернет-протокол для управления устройствами в IP-сетях на основе архитектур TCP/UDP. К поддерживающим SNMP устройствам относятся маршрутизаторы, коммутаторы, серверы, рабочие станции, принтеры, модемные стойки и другие.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Transmission Control Protocol           | является основным протоколом из набора <a href="#">Internet Protocol</a> . TCP — это транспортный механизм, обеспечивающий поток данных, с предварительной установкой соединения, за счёт этого дающий уверенность в достоверности получаемых данных, осуществляет повторный запрос данных в случае потери и устраняет дублирование при получении двух копий одного пакета.                                                                                                                                                                                                                |
| Temporal Key Integrity Protocol         | это протокол безопасности, используемый в стандарте беспроводных сетей IEEE 802.11. TKIP был разработан рабочей группой IEEE 802.11i и Wi-Fi Alliance в качестве промежуточного решения для замены WEP без необходимости замены устаревшего оборудования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Universal Access Method                 | это метод, который позволяет абоненту получить доступ к беспроводной сети Wi-Fi. Интернет-браузер откроет страницу входа, где пользователь должен заполнить свои учетные данные, прежде чем он сможет получить доступ. В UAM для авторизации используется клиент RADIUS и сервер RADIUS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| User Datagram Protocol                  | является основным протоколом из набора <a href="#">Internet Protocol</a> . Это транспортный протокол для передачи данных в сетях IP без установления соединения. Он является одним из самых простых протоколов транспортного уровня модели OSI. В отличие от TCP, UDP не подтверждает доставку данных, не заботится о корректном порядке доставки и не делает повторов. Зато отсутствие соединения, дополнительного трафика и возможность широковещательных рассылок делают его удобным для применений, где малы потери, в массовых рассылках локальной подсети, в медиапротоколах и т. п. |
| udpxy                                   | серверное приложение (daemon) для передачи данных из сетевого потока мультикаст канала (вещаемого по UDP) в HTTP соединение запрашивающего клиента.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Universal Plug and Play                 | это архитектура многограновых соединений между персональными компьютерами и интеллектуальными устройствами, установленными, например, дома. UPnP строится на основе стандартов и технологий интернета, таких как TCP/IP, HTTP и XML, и обеспечивает автоматическое подключение подобных устройств друг к другу и их совместную работу в сетевой среде, в результате чего сеть (например, домашняя) становится лёгкой для настройки большему числу пользователей.                                                                                                                           |
| Unstructured Supplementary Service Data | это протокол связи, используемый сотовыми телефонами для связи с компьютерами оператора мобильной сети. USSD обычно используется предоплаченными сотовыми телефонами для запроса доступного баланса.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VCI&VPI                                    | идентификатор виртуального пути (VPI) и идентификатор виртуального канала (VCI). VPI определяет фрагмент виртуального пути на интерфейсе ATM. VPI и VCI вместе идентифицируют фрагмент виртуального канала на интерфейсе ATM. Объединение таких фрагментов посредством коммутаторов образует виртуальное сетевое соединение. VPI и VCI не являются адресами, такими как MAC-адреса используемые в коммутируемых локальных сетях. VPI и VCI явно назначаются каждому сегменту соединения и, таким образом, имеют лишь локальное значение в пределах отдельно взятого соединения. Они переназначаются при необходимости на каждом узле коммутации. Используя идентификаторы VCI/VPI, ATM уровень может мультиплексировать (чередовать), демультиплексировать и переключать ячейки из нескольких соединений. |
| Very-high-bit-rate Digital Subscriber Line | сверхвысокоскоростная цифровая абонентская линия, технология, позволяющая значительно повысить пропускную способность абонентской линии телефонной сети общего пользования путём использования эффективных линейных кодов и адаптивных методов коррекции искажений линии на основе современных достижений микроэлектроники и методов цифровой обработки сигнала.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Virtual LAN                                | логическая ("виртуальная") локальная компьютерная сеть, представляет собой группу хостов с общим набором требований, которые взаимодействуют так, как если бы они были подключены к ширококвещательному домену, независимо от их физического местонахождения. VLAN имеет те же свойства, что и физическая локальная сеть, но позволяет конечным станциям группироваться вместе, даже если они не находятся в одной физической сети. Такая реорганизация может быть сделана на основе программного обеспечения вместо физического перемещения устройств.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Web Distributed Authoring and Versioning   | набор расширений и дополнений к протоколу HTTP, поддерживающих совместную работу пользователей над редактированием файлов и управление файлами на удаленных веб-серверах. Поддерживает аутентификацию веб-сервера и SSL-шифрование для HTTPS, используя TCP-порт 443 по умолчанию.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Web Proxy Auto-Discovery Protocol          | это метод, используемый клиентами для поиска URL-адреса файла конфигурации при помощи DHCP и/или DNS методов обнаружения. После окончания обнаружения и загрузки файла конфигурации, он может быть выполнен для определения прокси указанного URL-адреса.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| WireGuard                                  | бесплатное программное приложение с открытым исходным кодом и протокол виртуальной частной сети (VPN) для создания безопасных соединений точка-точка в маршрутизируемых конфигурациях. Протокол WireGuard использует современные криптографические возможности Curve25519 для обмена ключами, ChaCha20 для шифрования и Poly1305 для аутентификации данных, SipHash для хэшируемых ключей и BLAKE2s для хэширования. Поддерживает третий уровень для обоих протоколов IPv4 и IPv6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wi-Fi Multimedia         | <p>является сертификацией Wi-Fi Alliance, базирующейся на стандарте IEEE 802.11e. Он обеспечивает основные возможности QoS (quality of service) для сетей IEEE 802.11 посредством приоритизации пакетов данных по четырем категориям: голос (AC_VO), видео (AC_VI), негарантированная доставка (AC_BE), и низкий приоритет (AC_BK).</p> <p>WMM также имеет сертификацию Power Save, которая помогает небольшим устройствам в сети экономить заряд батареи. Функция Power Save позволяет небольшим устройствам, таким как телефоны и КПК, передавать данные, находясь в фоновом режиме с низким энергопотреблением. Сертификация дает разработчикам программного обеспечения и производителям оборудования возможность тонкой настройки использования батареи в условиях постоянного роста количества небольших устройств, оснащенных Wi-Fi.</p>                                                                                                                                                  |
| Wi-Fi Protected Access   | <p>представляет собой обновленную программу сертификации устройств беспроводной связи. Технология WPA пришла на замену технологии защиты беспроводных сетей WEP. Плюсами WPA являются усиленная безопасность данных и ужесточенный контроль доступа к беспроводным сетям. Немаловажной характеристикой является совместимость между множеством беспроводных устройств как на аппаратном уровне, так и на программном. На данный момент WPA, WPA2 и WPA3 разрабатываются и продвигаются организацией Wi-Fi Alliance.</p> <p>WPA3 использует 128-битное шифрование в режиме WPA3-Personal (192-бит в WPA3-Enterprise). Стандарт WPA3 также заменяет обмен ключами Pre-Shared Key exchange и SAE как определено в IEEE 802.11-2016, что приводит к более безопасному начальному обмену ключами в персональном режиме.</p> <p>WPA Enterprise — это режим аутентификации на основе протокола IEEE 802.1X с использованием внешнего сервера аутентификации RADIUS и локального клиента Supplicant.</p> |
| Wi-Fi Protected Setup    | <p>стандарт (и одноимённый протокол) полуавтоматического создания беспроводной сети Wi-Fi, созданный Wi-Fi Alliance. Целью протокола WPS является упрощение процесса настройки беспроводной сети, поэтому изначально он назывался Wi-Fi Simple Config. Протокол призван оказать помощь пользователям, которые не обладают широкими знаниями о безопасности в беспроводных сетях, и как следствие, имеют сложности при осуществлении настроек. WPS автоматически обозначает имя сети и задает шифрование, для защиты от несанкционированного доступа в сеть, при этом нет необходимости вручную задавать все параметры.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Wired Equivalent Privacy | <p>это алгоритм безопасности для беспроводных сетей стандарта IEEE 802.11. WEP, узнаваемый по ключу из 10 или 26 шестнадцатеричных цифр, является широко используемым и часто является первым выбором безопасности, предлагаемым пользователям средствами настройки маршрутизаторов. В 2004 году, после ратификации полного стандарта 802.11i (т.е. <a href="#">WPA2</a>), IEEE объявила, что WEP-40 и WEP-104 утратили свою актуальность.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wireless Internet Service Provider | <p>это интернет-провайдер (ISP), который позволяет абонентам подключаться к серверу в определенных точках доступа (access points) с помощью беспроводного соединения, например Wi-Fi. Этот тип провайдера предлагает услуги широкополосного доступа и позволяет компьютерам абонентов, так называемым станциям, получать доступ к Интернету и Сети из любого места в пределах зоны покрытия, обеспечиваемой антенной сервера. Обычно это область радиусом в несколько километров.</p> <p>Простейшая сеть WISP представляет собой базовый набор услуг (BSS), состоящий из одного сервера и множества станций, связанных с этим сервером беспроводной связью. Более сложные сети WISP используют топологию расширенного набора услуг (ESS), состоящую из двух или более BSS, связанных между собой точками доступа (AP). И BSS, и ESS поддерживаются спецификацией IEEE 802.11b.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Extended Authentication            | или XAUTH, обеспечивает дополнительный уровень проверки подлинности, позволяя шлюзу <i>IPsec</i> запрашивать расширенную авторизацию удаленных пользователей, таким образом заставляя удаленных пользователей предоставлять их учетные данные, прежде чем получить доступ к VPN.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| XFRM                               | это IP-фреймворк для преобразования пакетов (например, шифрования их содержимого), используемый для реализации набора протоколов IPsec. Он также используется для протокола сжатия IP Payload Compression Protocol и функций Mobile IPv6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ZeroTier                           | <p>это распределенный сетевой гипервизор, построенный на базе криптографически защищенной глобальной одноранговой сети. Он обеспечивает расширенные возможности виртуализации и управления сетью на уровне корпоративных SDN-коммутаторов, но в локальных и глобальных сетях и с подключением практически любых приложений и устройств.</p> <p>Весь трафик шифруется на первом уровне OSI с использованием 256-битного Salsa20 и аутентифицируется с помощью алгоритма аутентификации сообщений (MAC) Poly1305. MAC вычисляется после шифрования (encrypt-then-MAC), а используемая композиция шифр/MAC идентична эталонной реализации NaCl.</p> <p>Мир ZeroTier управляется двумя типами идентификаторов: 40-битные/10-значные <i>адреса ZeroTier</i> и 64-битные/16-значные <i>сетевые идентификаторы</i>. Эти идентификаторы легко отличить по их длине. Адрес ZeroTier идентифицирует узел или "устройство" (ноутбук, телефон, сервер, VM, приложение и т.д.), а сетевой идентификатор — виртуальную сеть Ethernet, к которой могут подключаться устройства.</p> <p>Адрес ZeroTier выглядит как 8056c2e21c, а идентификатор сети — как 8056c2e21c000001. Идентификаторы сети состоят из ZeroTier-адреса основного контроллера сети и произвольного 24-разрядного идентификатора, который идентифицирует сеть на этом контроллере.</p> |



# Иерархия интерфейсов

Рисунок А.1. Базовые нтерфейсы

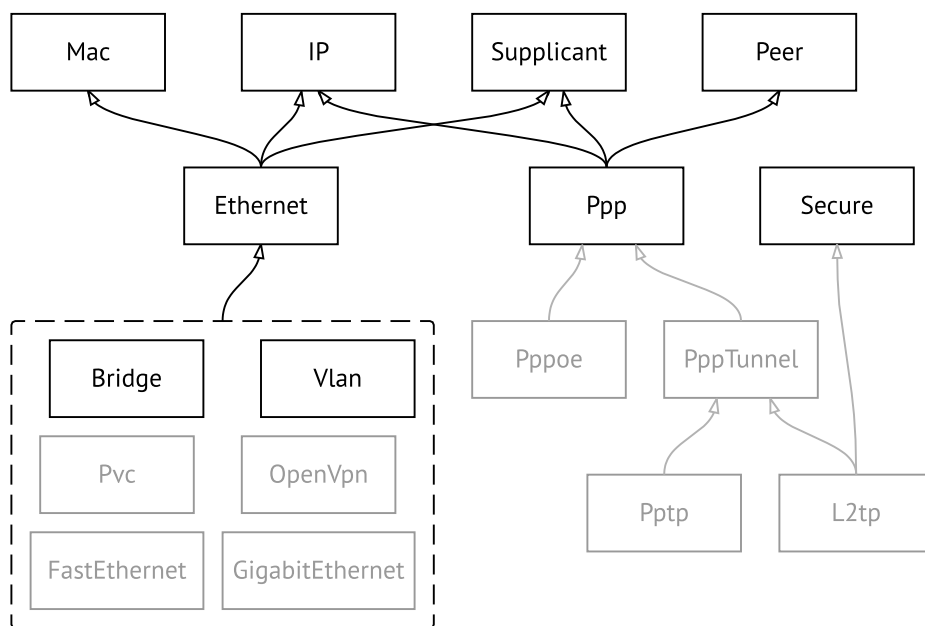


Рисунок А.2. Туннельные интерфейсы

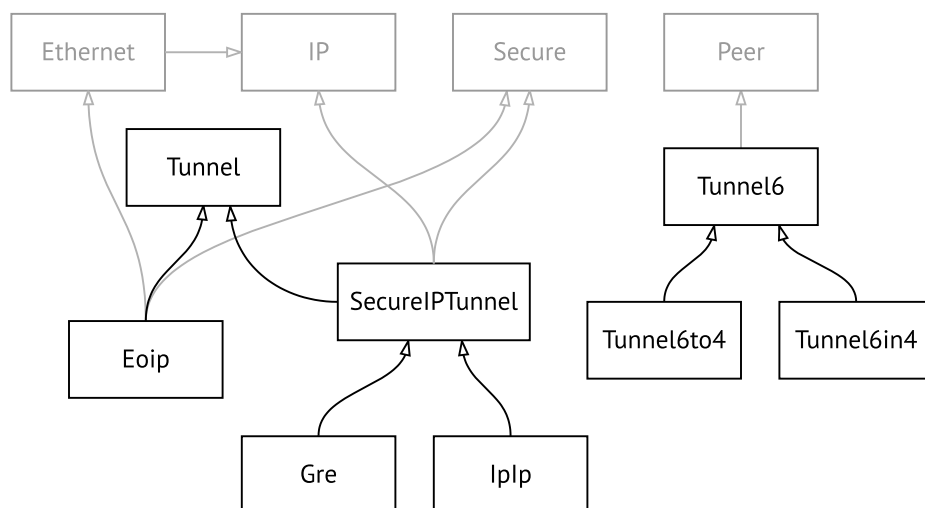


**Рисунок А.3. Интерфейсы USB**

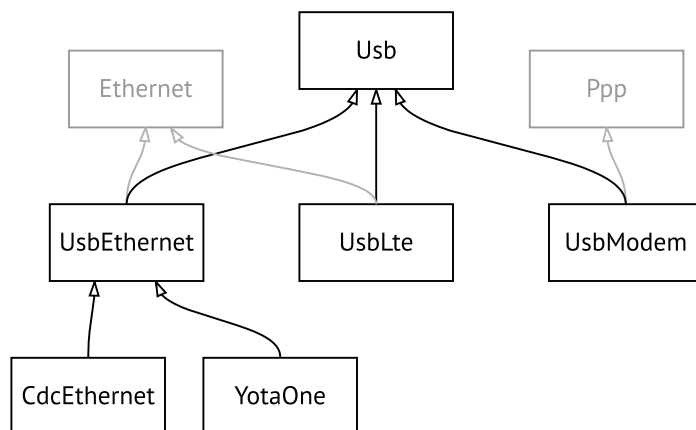
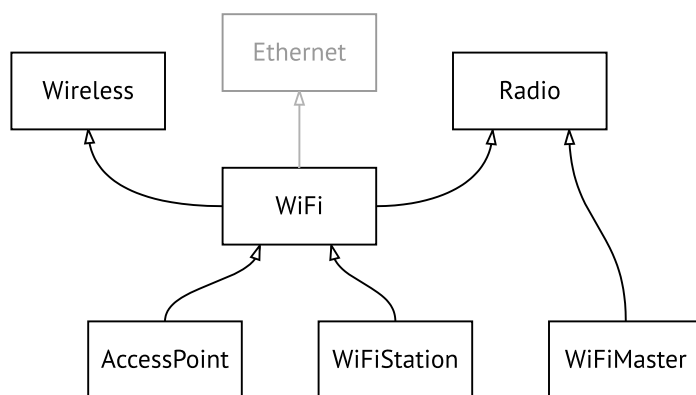


**Рисунок А.4. Интерфейсы Wi-Fi**



# Поддержка Keenetic Plus DSL

Keenetic Plus DSL наделяет любую модель интернет-центра Keenetic с портом USB функциями модема ADSL2+/VDSL2. Он подключается по USB непосредственно к интернет-центру, управляется его операционной системой (через дополнительно устанавливаемый компонент) и не требует отдельного блока питания.

## B.1 interface operating-mode

**Описание** Настроить режим работы ADSL. По умолчанию используются значения `adsl2+` и `a`.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** Switch

**Синописис** `(config-if)> operating-mode <mode> [ annex ]`

**Аргументы**

| Аргумент | Значение  | Описание                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| mode     | adsl2     | Настраивает работу режима ADSL2 — ITU G.992.3 Annex A и Annex M. Если ни один режим явно не выбран, то Annex A и Annex M оба будут включены. Окончательный режим будет определяться мультиплексором доступа DSL (DSLAM). |
|          | adsl2+    | Настраивает работу режима ADSL2+ — ITU G.992.5 Annex A и Annex M. Если режим Annex A не выбран, то будут включены и Annex A, и Annex M. Окончательный режим будет определяться мультиплексором доступа DSL (DSLAM).      |
|          | vdsl2-cpe | Настраивает работу клиентского режима VDSL2.                                                                                                                                                                             |
|          | vdsl2-co  | Настраивает работу серверного режима VDSL2. Можно установить только вручную.                                                                                                                                             |
|          | auto      | Режим выбирается автоматически (за исключением <code>vdsl2-co</code> ).                                                                                                                                                  |
| annex    | a         | Режим работы посредством аналоговой телефонии.                                                                                                                                                                           |

| Аргумент | Значение | Описание                                                                                                                                                             |
|----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | m        | Исходящая/входящая частоты сдвигаются с 138 кГц до 276 кГц, обеспечивая увеличение максимальной пропускной способности исходящего канала с 1,4 Мбит/с до 3,3 Мбит/с. |
|          | auto     | Выбор осуществляется в автоматическом режиме.                                                                                                                        |

**Пример**

```
(config)> interface UsbDsl0 operating-mode vdsl2-cpe
Network::Interface::Mt2311::UsbDsl: Opmode is set to VDSL2-CPE.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                            |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>interface operating-mode</b> . |

## B.2 interface pvc

**Описание** Настроить *постоянный виртуальный канал* на интерфейсе *ATM*.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Да

**Тип интерфейса** PVC

**Вхождение в группу** (config-if-atm-vc)

**Синописис**

```
(config-if)> pvc <vpi> <vci>
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение    | Описание                                                                                             |
|----------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vpi      | Целое число | <i>Идентификатор виртуального пути</i> этого <i>PVC</i> . Может принимать значения от 0 до 255.      |
| vci      | Целое число | <i>Идентификатор виртуального канала</i> этого <i>PVC</i> . Может принимать значения от 32 до 65535. |

**Пример**

```
(config-if)> pvc 1 50
Network::Interface::Mt2311::Pvc: Assigned UsbDsl0/Pvc0 1/50.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                 |
|--------|------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface pvc</b> . |

## B.3 interface pvc encapsulation

**Описание** Настроить уровень адаптации [ATM \(AAL\)](#) и тип инкапсуляции [ATM PVC](#). По умолчанию используется значение `aal5snap`.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Тип интерфейса** PVC

**Синописис** `(config-if-atm-vc) encapsulation (aal5mux | aal5snap)`

**Аргументы**

| Аргумент      | Значение | Описание                                                                                                                                                                       |
|---------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| encapsulation | aal5mux  | Выделить указанный <a href="#">PVC</a> для одного протокола (так называемое мультиплексирование виртуального канала, VC-мультиплексирование).                                  |
|               | aal5snap | Мультиплексирование двух и более протоколов на одном <a href="#">PVC</a> (так называемое мультиплексирование управления логической связью, <a href="#">LLC multiplexing</a> ). |

**Пример**

```
(config-if-atm-vc)> encapsulation aal5snap
Network::Interface::Mt2311::Pvc: Using Ethernet encapsulation, ►
LLC mux.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                               |
|--------|--------------------------------------------------------|
| 2.00   | Добавлена команда <b>interface pvc encapsulation</b> . |

## B.4 interface vdsl carrier

**Описание** Выбрать диапазон частот [VDSL](#). По умолчанию используется параметр `auto`.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Да

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** `(config-if)> vdsl carrier <carrier>`

**Аргументы**

| Аргумент | Значение | Описание                                    |
|----------|----------|---------------------------------------------|
| carrier  | auto     | Частота выбирается в автоматическом режиме. |
|          | a43      | Выбрать диапазон частот A43.                |
|          | b43      | Выбрать диапазон частот B43.                |
|          | v43      | Выбрать диапазон частот V43.                |

**Пример**

```
(config-if)> vdsl carrier a43
Network::Interface::Mt2311::UsbDsl: Set G.hs carrier: A43.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                          |
|--------|---------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>interface vdsl carrier</b> . |

## B.5 interface vdsl profile

**Описание**

Выбрать профиль [VDSL](#). По умолчанию используется значение all.

Команда с префиксом **no** удаляет указанный профиль. Если ввести команду без аргументов, будет установлено значение по умолчанию.

**Префикс no**

Да

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Да

**Синописис**

```
(config-if)> vdsl profile ( <profile> | all)
```

```
(config-if)> no vdsl profile [ profile ]
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение       | Описание                                   |
|----------|----------------|--------------------------------------------|
| all      | Ключевое слово | Выбрать все профили <a href="#">VDSL</a> . |
| profile  | 8a             | Название профиля <a href="#">VDSL</a> .    |
|          | 8b             |                                            |
|          | 8c             |                                            |
|          | 8d             |                                            |
|          | 12a            |                                            |
|          | 12b            |                                            |
|          | 17a            |                                            |
|          | 30a            |                                            |



**Пример**

```
(config-if)> vdsl profile 12a
Network::Interface::Mt2311::UsbDsl: Enabled profile(s): 12a.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                          |
|--------|---------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>interface vdsl profile</b> . |

## B.6 interface vdsl psdmask

**Описание**

Установить маску *PSD*. По умолчанию используется значение A\_R\_POTS\_D-32\_EU-32.

**Префикс по**

Нет

**Меняет настройки**

Да

**Многократный ввод**

Да

**Синопис**

```
(config-if)> vdsl psdmask <mask>
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение                  | Описание                    |
|----------|---------------------------|-----------------------------|
| mask     | A_R_POTS_D-32_EU-32       | Название маски <i>PSD</i> . |
|          | A_R_POTS_D-64_EU-64       |                             |
|          | B7-1_997-M1c-A-7          |                             |
|          | B7-3_997-M1x-M            |                             |
|          | B7-7_HPE17-M1-NUS0        |                             |
|          | B7-8_HPE30-M1-NUS0        |                             |
|          | B7-9_997E17-M2x-A         |                             |
|          | B7-10_997E30-M2x-NUS0     |                             |
|          | B7-11_HPE1230-M1-NUS0     |                             |
|          | B7-12_HPE1730-M1-NUS0     |                             |
|          | B8-1_998-M1x-A            |                             |
|          | B8-2_998-M1x-B            |                             |
|          | B8-3_998-M1x-NUS0         |                             |
|          | B8-4_998-M2x-A            |                             |
|          | B8-5_998-M2x-M            |                             |
|          | B8-6_998-M2x-B            |                             |
|          | B8-7_998-M2x-NUS0         |                             |
|          | B8-8_998E17-M2x-NUS0      |                             |
|          | B8-9_998E17-M2x-NUS0-M    |                             |
|          | B8-10_998ADE17-M2x-NUS0-M |                             |

| Аргумент | Значение                  | Описание |
|----------|---------------------------|----------|
|          | B8-11_998ADE17-M2x-A      |          |
|          | B8-12_998ADE17-M2x-B      |          |
|          | B8-13_998E30-M2x-NUS0     |          |
|          | B8-14_998E30-M2x-NUS0-M   |          |
|          | B8-15_998ADE30-M2x-NUS0-M |          |
|          | B8-16_998ADE30-M2x-NUS0-A |          |
|          | B8-17_998ADE30-M2x-NUS0-A |          |
|          | C_POTS_25-138_b           |          |
|          | C_POTS_25-276_b           |          |
|          | C_TCM-ISDN                |          |

**Пример**

```
(config-if)> vdsl psdmask B7-7_HPE17-M1-NUS0
Network::Interface::Mt2311::UsbDsl: Set PSD mask: ►
B7-7_HPE17-M1-NUS0.
```

**История изменений**

| Версия | Описание                                          |
|--------|---------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>interface vdsl psdmask</b> . |

## B.7 show interface dsl

**Описание** Показать параметры DSL интерфейса.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис**

```
(show)> interface <name> dsl
```

**Аргументы**

| Аргумент | Значение       | Описание                             |
|----------|----------------|--------------------------------------|
| name     | Имя интерфейса | Полное имя интерфейса или псевдоним. |

**Пример**

```
(show)> interface UsbDsl0 dsl

    id: UsbDsl0
    index: 0
    type: UsbDsl
    description: Keenetic Plus DSL
    connected: yes
    state: up
```

```

        mtu: 1500
        tx-queue: 1000
        global: no
security-level: public
        mac: 90:ef:68:d2:61:f0
        auth-type: none
        plugged: yes
        vendor: 0586
        model: 3427
manufacturer: ZyXEL
        product: Keenetic Plus DSL
        serial: S155608000034
        opmode: VDSL2-CPE
        link: showtime
        standard: VDSL2
        us_delay: 0 ms
        ds_delay: 0 ms
        profile: 30a
us_fast_rate: 122784 kbps
ds_fast_rate: 200187 kbps
        us_noise: 6.5 dB
        ds_noise: 6.2 dB
        us_atten: 0.0 dB
        ds_atten: 0.0 dB
        us_attain: 122784 kbps
        ds_attain: 209445 kbps
        us_power: 9.0 dBm
        ds_power: 10.3 dBm
us_capacity: 100 %
ds_capacity: 95 %
far_itu_id: b5004d455441003300
near_itu_id: b5004d455441000000

```

## История изменений

| Версия | Описание                                      |
|--------|-----------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>show interface dsl</b> . |

## B.8 show interface dsl snr

**Описание** Показать соотношение сигнал/шум для каждого канала xDSL.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **interface** <name> **dsl snr**

**Аргументы**

| Аргумент | Значение              | Описание                             |
|----------|-----------------------|--------------------------------------|
| name     | <i>Имя интерфейса</i> | Полное имя интерфейса или псевдоним. |

**Пример**

```
(show)> interface UsbDsl0 dsl snr

DS, mult = 8, from = 25, to = 425, index = 0, timestamp = ►
15348.699707:
    45.5,45.5,47.0,49.5,50.0,50.5,50.0,50.0,50.0,50.0,50.0,50.0,
    50.0,50.5,50.0,50.0,51.5,51.5,52.5,52.0,51.5,52.5,51.0,52.0,
    52.0,53.0,53.0,53.0,52.5,52.5,52.0,53.0,52.0,52.0,52.5,52.0,
    52.0,51.5,51.5,51.0,51.5,50.0,50.0,50.0,50.0,50.0,50.0,50.0,
    50.5,50.0,50.0
US, mult = 8, from = 433, to = 593, index = 1, timestamp = ►
15348.707689:
    49.5,49.5,53.5,53.0,53.5,53.5,53.5,53.5,53.5,53.5,53.5,53.5,
    53.0,53.0,53.0,53.5,53.0,53.0,53.0,53.0,53.0
DS, mult = 8, from = 609, to = 977, index = 2, timestamp = ►
15348.723292:
    49.5,49.5,50.0,50.0,50.0,50.0,49.5,50.0,50.0,50.0,49.0,50.0,
    48.5,48.0,47.5,47.5,48.5,49.0,49.5,49.0,48.5,49.5,50.0,49.0,
    49.0,49.0,48.0,48.0,49.0,48.0,48.5,48.5,49.0,50.0,49.0,49.5,
    49.0,49.0,49.5,48.0,49.0,49.0,47.5,48.5,47.5,47.5,48.0
US, mult = 8, from = 985, to = 1017, index = 3, timestamp = ►
15348.725914:
    47.0,47.0,53.5,53.0,53.5

DS, mult = 8, from = 1401, to = 2657, index = 4, timestamp = ►
15348.781327:
    47.5,47.5,48.0,48.5,48.0,49.0,49.5,49.0,49.0,49.5,49.5,49.5,
    49.0,49.5,50.0,49.0,48.5,49.0,49.0,50.0,49.0,49.5,49.5,50.0,
    49.0,49.5,49.0,48.5,48.0,48.0,48.0,48.0,48.5,48.5,49.0,49.0,
    48.5,49.5,49.5,49.0,49.0,48.5,48.5,49.0,48.0,48.0,49.0,49.0,
    49.0,49.0,49.0,50.0,49.0,49.5,50.0,48.5,49.0,49.0,48.0,47.5,
    47.5,47.5,47.0,47.5,48.5,49.5,48.5,49.5,49.0,48.5,48.0,48.5,
    48.0,47.0,47.0,47.0,47.0,47.0,47.0,47.0,47.0,47.5,48.5,47.5,48.0,
    47.5,47.0,47.5,47.5,47.0,47.0,47.0,47.0,47.0,46.5,47.0,47.0,
    47.0,47.0,46.5,47.0,47.0,47.0,46.5,46.5,47.0,47.0,46.5,45.5,
    45.0,45.0,44.5,44.5,46.0,47.0,46.5,46.5,45.5,45.0,45.0,44.5,
    44.0,44.0,44.0,44.0,44.0,44.0,44.0,44.0,44.0,44.0,43.5,44.0,
    44.0,44.0,44.0,44.0,44.0,44.0,44.0,44.0,43.5,42.0,43.0,41.0,
    43.5,44.0,43.5,44.0,43.0,42.0,43.0,41.0,41.0,41.0,41.0,41.0,
    41.0,41.0
US, mult = 8, from = 2665, to = 3473, index = 5, timestamp = ►
15348.799646:
    40.5,0.0,0.0,38.0,38.0,38.0,38.0,38.0,38.0,37.5,37.0,36.5,
    36.5,36.5,35.0,35.0,35.0,35.0,35.5,37.0,36.0,36.5,35.0,35.0,
    35.0,35.0,35.0,35.0,35.0,35.0,35.0,35.0,35.0,35.0,35.0,35.0,
    35.0,35.0,35.0,35.0,35.0,35.0,34.5,33.5,32.0,33.0,32.0,
    32.0,32.0,32.0,34.5,33.0,33.0
```

| История изменений | Версия | Описание                                          |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------|
|                   | 2.06   | Добавлена команда <b>show interface dsl snr</b> . |

## B.9 show interface dsl bits

**Описание** Показать распределение бит для каждого канала xDSL.

**Префикс по** Нет

**Меняет настройки** Нет

**Многократный ввод** Нет

**Синописис** (show)> **interface** <name> **dsl bits**

| Аргументы | Аргумент | Значение       | Описание                             |
|-----------|----------|----------------|--------------------------------------|
|           | name     | Имя интерфейса | Полное имя интерфейса или псевдоним. |

### Пример

```
(show)> interface UsbDsl0 dsl bits
```

```
DSL1, mult = 1, from = 20, to = 430, index = 0, timestamp = ►  
15402.799703:
```

```
0,11,11,11,11,12,12,12,12,12,9,9,9,9,13,13,13,13,13,13,13,13,  
13,13,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,  
14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,  
14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,  
14,14,14,14,14,15,13,12,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,  
14,14,14,14,14,14,14,14,15,15,15,15,14,14,15,14,14,15,15,  
14,15,14,14,15,15,15,14,15,15,15,14,15,14,14,15,14,14,15,  
14,14,14,15,15,15,15,14,15,14,15,14,14,14,15,15,14,14,14,15,  
15,14,14,15,15,15,14,14,14,15,14,14,15,15,15,15,15,14,15,  
15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,14,15,15,  
15,15,15,14,15,15,15,15,15,15,15,15,14,15,14,13,15,14,15,15,  
15,15,14,15,15,15,15,15,15,15,15,15,14,14,14,15,15,15,14,15,15,  
15,14,15,14,14,15,14,15,14,15,15,14,15,15,15,14,14,15,14,15,  
15,15,14,14,15,14,14,14,15,15,15,15,14,15,14,15,14,14,14,15,  
14,14,14,14,15,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,15,14,15,14,14,15,  
15,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,  
14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,  
14,14,13,12,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,  
14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,  
14,14,14,14,14,14,14,14,14,14
```

```
US1, mult = 1, from = 439, to = 598, index = 1, timestamp = ►  
15403.129745:
```

```
0,11,11,11,11,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,  
15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15
```

```

15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15,
15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 14, 11, 15, 15, 15, 15, 15,
15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15,
15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15,
15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15,
15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15,
15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15
...
...
...

```

#### История изменений

| Версия | Описание                                           |
|--------|----------------------------------------------------|
| 2.06   | Добавлена команда <b>show interface dsl bits</b> . |

# SNMP MIB

Базы управляющей информации (MIB) доступны только для чтения.

Поддерживаются следующие MIB:

## C.1 SNMPv2-MIB

OID: 1.3.6.1.2.1.1

Поддерживаются следующие элементы данных:

- SNMPv2-MIB::sysDescr
- SNMPv2-MIB::sysUpTime
- SNMPv2-MIB::sysContact
- SNMPv2-MIB::sysName
- SNMPv2-MIB::sysLocation
- SNMPv2-MIB::sysServices

## C.2 IF-MIB

OID: 1.3.6.1.2.1.2 и 1.3.6.1.2.1.31

Поддерживаются следующие элементы данных:

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Базовый вариант</b> | OID: 1.3.6.1.2.1.2                                                                                                                                                                                                                                                |
|                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• IF-MIB::ifNumber</li><li>• IF-MIB::ifIndex</li><li>• IF-MIB::ifDescr</li><li>• IF-MIB::ifType</li><li>• IF-MIB::ifMtu</li><li>• IF-MIB::ifSpeed</li><li>• IF-MIB::ifPhysAddress</li><li>• IF-MIB::ifAdminStatus</li></ul> |

- IF-MIB::ifOperStatus
- IF-MIB::ifLastChange
- IF-MIB::ifInOctets
- IF-MIB::ifInUcastPkts
- IF-MIB::ifInDiscards
- IF-MIB::ifInErrors
- IF-MIB::ifOutOctets
- IF-MIB::ifOutUcastPkts
- IF-MIB::ifOutDiscards
- IF-MIB::ifOutErrors

**Расширенный  
вариант**

OID 1.3.6.1.2.1.31

- IF-MIB::ifName
- IF-MIB::ifInMulticastPkts
- IF-MIB::ifInBroadcastPkts
- IF-MIB::ifOutMulticastPkts
- IF-MIB::ifOutBroadcastPkts
- IF-MIB::ifHCInOctets
- IF-MIB::ifHCInUcastPkts
- IF-MIB::ifHCInMulticastPkts
- IF-MIB::ifHCInBroadcastPkts
- IF-MIB::ifHCOctets
- IF-MIB::ifHCOctetsUcastPkts
- IF-MIB::ifHCOctetsMulticastPkts
- IF-MIB::ifHCOctetsBroadcastPkts
- IF-MIB::ifLinkUpDownTrapEnable
- IF-MIB::ifHighSpeed
- IF-MIB::ifPromiscuousMode
- IF-MIB::ifConnectorPresent
- IF-MIB::ifAlias



- IF-MIB::ifCounterDiscontinuityTime

## C.3 IP-MIB

OID: 1.3.6.1.2.1.6

Поддерживаются следующие элементы данных:

- TCP-MIB::tcpRtoAlgorithm
- TCP-MIB::tcpRtoMin
- TCP-MIB::tcpRtoMax
- TCP-MIB::tcpMaxConn
- TCP-MIB::tcpActiveOpens
- TCP-MIB::tcpPassiveOpens
- TCP-MIB::tcpAttemptFails
- TCP-MIB::tcpEstabResets
- TCP-MIB::tcpCurrEstab
- TCP-MIB::tcpInSegs
- TCP-MIB::tcpOutSegs
- TCP-MIB::tcpRetransSegs
- TCP-MIB::tcpInErrs
- TCP-MIB::tcpOutRsts

## C.4 UDP-MIB

OID: 1.3.6.1.2.1.7

Поддерживаются следующие элементы данных:

- UDP-MIB::udpInDatagrams
- UDP-MIB::udpNoPorts
- UDP-MIB::udpInErrors
- UDP-MIB::udpOutDatagrams
- UDP-MIB::udpHCInDatagrams
- UDP-MIB::udpHCOudDatagrams

## C.5 HOST-RESOURCES-MIB

OID: 1.3.6.1.2.1.25

Поддерживаются следующие элементы данных:

- HOST-RESOURCES-MIB::hrSystemUptime

## C.6 UCD-SNMP-MIB

OID 1.3.6.1.4.1.2021

Поддерживаются следующие элементы данных:

**Информация об ОЗУ устройства**

- UCD-SNMP-MIB::memTotalReal
- UCD-SNMP-MIB::memAvailReal
- UCD-SNMP-MIB::memShared
- UCD-SNMP-MIB::memBuffer
- UCD-SNMP-MIB::memCached

**Информация о USB-накопителях**

- UCD-SNMP-MIB::dskIndex
- UCD-SNMP-MIB::dskPath
- UCD-SNMP-MIB::dskTotal
- UCD-SNMP-MIB::dskAvail
- UCD-SNMP-MIB::dskUsed
- UCD-SNMP-MIB::dskPercent
- UCD-SNMP-MIB::dskPercentNode

**Информация о нагрузке на систему**

- UCD-SNMP-MIB::laIndex
- UCD-SNMP-MIB::laNames
- UCD-SNMP-MIB::laLoad
- UCD-SNMP-MIB::laConfig
- UCD-SNMP-MIB::laLoadInt
- UCD-SNMP-MIB::ssCpuRawUser
- UCD-SNMP-MIB::ssCpuRawNice
- UCD-SNMP-MIB::ssCpuRawSystem

- UCD-SNMP-MIB::ssCpuRawIdle
- UCD-SNMP-MIB::ssRawInterrupts
- UCD-SNMP-MIB::ssRawContexts

## C.7 MOBILE-INTERFACE-METRICS-MIB

OID: 1.3.6.1.4.1.9.9.661.1.3.4.1.1.1.7006

Поддерживаются следующие элементы данных:

- RSSI (Показатель уровня принимаемого сигнала)

OID: 1.3.6.1.4.1.9.9.817.1.1.1.1.1.1.7006

Поддерживаются следующие элементы данных:

- RSRP (Мощность принятого референсного сигнала)

OID: 1.3.6.1.4.1.9.9.817.1.1.1.1.1.2.7006

Поддерживаются следующие элементы данных:

- RSRQ (Качество принятого референсного сигнала)

OID: 1.3.6.1.4.1.9.9.817.1.1.1.1.1.3.7006

Поддерживаются следующие элементы данных:

- SNR (Отношение сигнал/шум)



# Уровни шифрования IPsec

Уровень шифрования определяет набор алгоритмов *IKE* и *IPsec SA*.

Ниже для каждого уровня приведен полный список алгоритмов в порядке уменьшения приоритета, а также набор команд **crypto ike proposal** для настройки аналогичного профиля вручную.

В списке алгоритмов указывается:

- шифрование с длиной ключа
- хеш-функция для формирования *HMAC*
- *PFS* режим (NO, если отключен)

## D.1 weak

| Протокол | Шифрование                | Proposal               |
|----------|---------------------------|------------------------|
| IKEv1    | AES-128-CBC/SHA1/MODP1024 | encryption aes-128-cbc |
|          | AES-128-CBC/SHA1/MODP768  | encryption 3des        |
|          | AES-128-CBC/MD5/MODP1024  | encryption des         |
|          | AES-128-CBC/MD5/MODP768   | integrity sha1         |
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP1024    | integrity md5          |
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP768     | dh-group 2             |
|          | 3DES-CBC/MD5/MODP1024     | dh-group 1             |
|          | 3DES-CBC/MD5/MODP768      |                        |
|          | DES-CBC/SHA1/MODP1024     |                        |
|          | DES-CBC/SHA1/MODP768      |                        |
|          | DES-CBC/MD5/MODP1024      |                        |
|          | DES-CBC/MD5/MODP768       |                        |
| IKEv2    | AES-128-CBC/SHA1/MODP1024 | encryption aes-128-cbc |
|          | AES-128-CBC/SHA1/MODP768  | encryption 3des        |
|          | AES-128-CBC/MD5/MODP1024  | encryption des         |

| Протокол | Шифрование              | Proposal           |
|----------|-------------------------|--------------------|
|          | AES-128-CBC/MD5/MODP768 | integrity sha1     |
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP1024  | integrity md5      |
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP768   | dh-group 2         |
|          | 3DES-CBC/MD5/MODP1024   | dh-group 1         |
|          | 3DES-CBC/MD5/MODP768    |                    |
|          | DES-CBC/SHA1/MODP1024   |                    |
|          | DES-CBC/SHA1/MODP768    |                    |
|          | DES-CBC/MD5/MODP1024    |                    |
|          | DES-CBC/MD5/MODP768     |                    |
| IPsec SA | DES/MD5                 | cypher esp-des     |
|          | AES-128-CBC/SHA1        | cypher esp-3des    |
|          | 3DES-CBC/SHA1           | cypher esp-aes-128 |
|          | DES/SHA1                | hmac esp-md5-hmac  |
|          | AES-128-CBC/MD5         | hmac esp-sha1-hmac |
|          | 3DES-CBC/MD5            |                    |

## D.2 weak-pfs

| Протокол | Шифрование                | Proposal               |
|----------|---------------------------|------------------------|
| IKEv1    | AES-128-CBC/SHA1/MODP1024 | encryption aes-128-cbc |
|          | AES-128-CBC/SHA1/MODP768  | encryption 3des        |
|          | AES-128-CBC/MD5/MODP1024  | encryption des         |
|          | AES-128-CBC/MD5/MODP768   | integrity sha1         |
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP1024    | integrity md5          |
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP768     | dh-group 2             |
|          | 3DES-CBC/MD5/MODP1024     | dh-group 1             |
|          | 3DES-CBC/MD5/MODP768      |                        |
|          | DES-CBC/SHA1/MODP1024     |                        |
|          | DES-CBC/SHA1/MODP768      |                        |
|          | DES-CBC/MD5/MODP1024      |                        |
|          |                           |                        |

| Протокол | Шифрование                | Proposal               |
|----------|---------------------------|------------------------|
|          | DES-CBC/MD5/MODP768       |                        |
| IKEv2    | AES-128-CBC/SHA1/MODP1024 | encryption aes-128-cbc |
|          | AES-128-CBC/SHA1/MODP768  | encryption 3des        |
|          | AES-128-CBC/MD5/MODP1024  | encryption des         |
|          | AES-128-CBC/MD5/MODP768   | integrity sha1         |
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP1024    | integrity md5          |
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP768     | dh-group 2             |
|          | 3DES-CBC/MD5/MODP1024     | dh-group 1             |
|          | 3DES-CBC/MD5/MODP768      |                        |
|          | DES-CBC/SHA1/MODP1024     |                        |
|          | DES-CBC/SHA1/MODP768      |                        |
|          | DES-CBC/MD5/MODP1024      |                        |
|          | DES-CBC/MD5/MODP768       |                        |
|          |                           |                        |
| IPsec SA | DES/MD5/MODP1024          | cypher esp-des         |
|          | AES-128-CBC/SHA1          | cypher esp-3des        |
|          | 3DES-CBC/SHA1             | cypher esp-aes-128     |
|          | DES/SHA1                  | hmac esp-md5-hmac      |
|          | AES-128-CBC/MD5           | hmac esp-sha1-hmac     |
|          | 3DES-CBC/MD5              | dh-group 2             |
|          | AES-128-CBC/SHA1/MODP1024 | dh-group 1             |
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP1024    |                        |
|          | DES-CBC/SHA1/MODP1024     |                        |
|          | AES-128-CBC/SHA1/MODP768  |                        |
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP768     |                        |
|          | DES-CBC/SHA1/MODP768      |                        |
|          | AES-128-CBC/MD5/MODP1024  |                        |
|          | 3DES-CBC/MD5/MODP1024     |                        |
|          | AES-128-CBC/MD5/MODP768   |                        |
|          | 3DES-CBC/MD5/MODP768      |                        |
|          |                           |                        |

| Протокол | Шифрование          | Proposal |
|----------|---------------------|----------|
|          | DES-CBC/MD5/MODP768 |          |

## D.3 normal

| Протокол | Шифрование                  | Proposal               |
|----------|-----------------------------|------------------------|
| IKEv1    | AES-256-CBC/SHA1/MODP1536   | encryption aes-256-cbc |
|          | AES-256-CBC/SHA1/ECP384     | encryption aes-128-cbc |
|          | AES-256-CBC/SHA1/MODP2048   | encryption 3des        |
|          | AES-256-CBC/SHA1/MODP1024   | integrity sha1         |
|          | AES-128-CBC/SHA1/MODP1536   | integrity sha256       |
|          | AES-128-CBC/SHA1/ECP256     | dh-group 5             |
|          | AES-128-CBC/SHA1/MODP1024   | dh-group 20            |
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP2048      | dh-group 14            |
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP1536      | dh-group 2             |
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP1024      | dh-group 26            |
|          | AES-256-CBC/SHA256/MODP1024 |                        |
|          | AES-128-CBC/SHA256/MODP1024 |                        |
|          | 3DES-CBC/SHA256/MODP1024    |                        |
|          |                             |                        |
| IKEv2    | AES-256-CBC/SHA256/MODP1024 | encryption aes-256-cbc |
|          | AES-128-CBC/SHA256/MODP1024 | encryption aes-128-cbc |
|          | 3DES-CBC/SHA256/MODP1024    | encryption 3des        |
|          | AES-256-CBC/SHA1/MODP1024   | integrity sha256       |
|          | AES-256-CBC/SHA1/ECP384     | integrity sha1         |
|          | AES-256-CBC/SHA1/MODP2048   | dh-group 2             |
|          | AES-128-CBC/SHA1/MODP1024   | dh-group 20            |
|          | AES-128-CBC/SHA1/ECP256     | dh-group 14            |
|          | AES-256-CBC/SHA256/MODP2048 | dh-group 5             |
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP2048      | dh-group 26            |
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP1536      |                        |
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP1024      |                        |
|          |                             |                        |



| Протокол | Шифрование         | Proposal             |
|----------|--------------------|----------------------|
| IPsec SA | AES-128-CBC/SHA1   | cypher esp-aes-128   |
|          | AES-256-CBC/SHA1   | cypher esp-aes-256   |
|          | 3DES-CBC/SHA1      | cypher esp-3des      |
|          | AES-128-CBC/SHA256 | hmac esp-sha1-hmac   |
|          | AES-256-CBC/SHA256 | hmac esp-sha256-hmac |
|          | 3DES-CBC/SHA256    |                      |

## D.4 normal-pfs

| Протокол | Шифрование                  | Proposal               |
|----------|-----------------------------|------------------------|
| IKEv1    | AES-256-CBC/SHA1/MODP1536   | encryption aes-256-cbc |
|          | AES-256-CBC/SHA1/ECP384     | encryption aes-128-cbc |
|          | AES-256-CBC/SHA1/MODP2048   | encryption 3des        |
|          | AES-256-CBC/SHA1/MODP1024   | integrity sha1         |
|          | AES-128-CBC/SHA1/MODP1536   | integrity sha256       |
|          | AES-128-CBC/SHA1/ECP256     | dh-group 5             |
|          | AES-128-CBC/SHA1/MODP1024   | dh-group 20            |
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP2048      | dh-group 14            |
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP1536      | dh-group 2             |
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP1024      | dh-group 26            |
|          | AES-256-CBC/SHA256/MODP1024 |                        |
|          | AES-128-CBC/SHA256/MODP1024 |                        |
|          | 3DES-CBC/SHA256/MODP1024    |                        |
| IKEv2    | AES-256-CBC/SHA256/MODP1024 | encryption aes-256-cbc |
|          | AES-128-CBC/SHA256/MODP1024 | encryption aes-128-cbc |
|          | 3DES-CBC/SHA256/MODP1024    | encryption 3des        |
|          | AES-256-CBC/SHA1/MODP1024   | integrity sha256       |
|          | AES-256-CBC/SHA1/ECP384     | integrity sha1         |
|          | AES-256-CBC/SHA1/MODP2048   | dh-group 2             |
|          | AES-128-CBC/SHA1/MODP1024   | dh-group 20            |

| Протокол | Шифрование                  | Proposal             |
|----------|-----------------------------|----------------------|
|          | AES-128-CBC/SHA1/ECP256     | dh-group 14          |
|          | AES-256-CBC/SHA256/MODP2048 | dh-group 5           |
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP2048      | dh-group 26          |
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP1536      |                      |
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP1024      |                      |
| IPsec SA | AES-128-CBC/SHA1/MODP1024   | esp-aes-128          |
|          | AES-128-CBC/SHA1            | cypher esp-aes-256   |
|          | AES-256-CBC/SHA1            | cypher esp-3des      |
|          | 3DES-CBC/SHA1               | hmac esp-sha1-hmac   |
|          | AES-256-CBC/SHA1/MODP1536   | hmac esp-sha256-hmac |
|          | AES-128-CBC/SHA1/MODP1536   | dh-group 2           |
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP1536      | dh-group 14          |
|          | AES-256-CBC/SHA1/MODP1024   |                      |
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP1024      |                      |

## D.5 normal-3des

| Протокол | Шифрование                  | Proposal               |
|----------|-----------------------------|------------------------|
| IKEv1    | AES-256-CBC/SHA1/MODP1536   | encryption aes-256-cbc |
|          | AES-256-CBC/SHA1/ECP384     | encryption aes-128-cbc |
|          | AES-256-CBC/SHA1/MODP2048   | encryption 3des        |
|          | AES-256-CBC/SHA1/MODP1024   | integrity sha1         |
|          | AES-128-CBC/SHA1/MODP1536   | integrity sha256       |
|          | AES-128-CBC/SHA1/ECP256     | dh-group 5             |
|          | AES-128-CBC/SHA1/MODP1024   | dh-group 20            |
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP2048      | dh-group 14            |
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP1536      | dh-group 2             |
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP1024      | dh-group 26            |
|          | AES-256-CBC/SHA256/MODP1024 |                        |
|          | AES-128-CBC/SHA256/MODP1024 |                        |

| Протокол | Шифрование                  | Proposal               |
|----------|-----------------------------|------------------------|
|          | 3DES-CBC/SHA256/MODP1024    |                        |
| IKEv2    | AES-256-CBC/SHA256/MODP1024 | encryption aes-256-cbc |
|          | AES-128-CBC/SHA256/MODP1024 | encryption aes-128-cbc |
|          | 3DES-CBC/SHA256/MODP1024    | encryption 3des        |
|          | AES-256-CBC/SHA1/MODP1024   | integrity sha256       |
|          | AES-256-CBC/SHA1/ECP384     | integrity sha1         |
|          | AES-256-CBC/SHA1/MODP2048   | dh-group 2             |
|          | AES-128-CBC/SHA1/MODP1024   | dh-group 20            |
|          | AES-128-CBC/SHA1/ECP256     | dh-group 14            |
|          | AES-256-CBC/SHA256/MODP2048 | dh-group 5             |
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP2048      | dh-group 26            |
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP1536      |                        |
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP1024      |                        |
| IPsec SA | 3DES-CBC/SHA1               | cypher esp-3des        |
|          | AES-256-CBC/SHA1            | cypher esp-aes-256     |
|          | AES-128-CBC/SHA1            | cypher esp-aes-128     |
|          | 3DES-CBC/SHA256             | hmac esp-sha1-hmac     |
|          | AES-256-CBC/SHA256          | hmac esp-sha256-hmac   |
|          | AES-128-CBC/SHA256          |                        |

## D.6 normal-3des-pfs

| Протокол | Шифрование                | Proposal               |
|----------|---------------------------|------------------------|
| IKEv1    | AES-256-CBC/SHA1/MODP1536 | encryption aes-256-cbc |
|          | AES-256-CBC/SHA1/ECP384   | encryption aes-128-cbc |
|          | AES-256-CBC/SHA1/MODP2048 | encryption 3des        |
|          | AES-256-CBC/SHA1/MODP1024 | integrity sha1         |
|          | AES-128-CBC/SHA1/MODP1536 | integrity sha256       |
|          | AES-128-CBC/SHA1/ECP256   | dh-group 5             |
|          | AES-128-CBC/SHA1/MODP1024 | dh-group 20            |

| Протокол | Шифрование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Proposal                                                                                                                                                                           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 3DES-CBC/SHA1/MODP2048<br>3DES-CBC/SHA1/MODP1536<br>3DES-CBC/SHA1/MODP1024<br>AES-256-CBC/SHA256/MODP1024<br>AES-128-CBC/SHA256/MODP1024<br>3DES-CBC/SHA256/MODP1024                                                                                                                                                                             | dh-group 14<br>dh-group 2<br>dh-group 26                                                                                                                                           |
| IKEv2    | AES-256-CBC/SHA256/MODP1024<br>AES-128-CBC/SHA256/MODP1024<br>3DES-CBC/SHA256/MODP1024<br>AES-256-CBC/SHA1/MODP1024<br>AES-256-CBC/SHA1/ECP384<br>AES-256-CBC/SHA1/MODP2048<br>AES-128-CBC/SHA1/MODP1024<br>AES-128-CBC/SHA1/ECP256<br>AES-256-CBC/SHA256/MODP2048<br>3DES-CBC/SHA1/MODP2048<br>3DES-CBC/SHA1/MODP1536<br>3DES-CBC/SHA1/MODP1024 | encryption aes-256-cbc<br>encryption aes-128-cbc<br>encryption 3des<br>integrity sha256<br>integrity sha1<br>dh-group 2<br>dh-group 20<br>dh-group 14<br>dh-group 5<br>dh-group 26 |
| IPsec SA | 3DES-CBC/SHA1/MODP1024<br>3DES-CBC/SHA1<br>AES-256-CBC/SHA1<br>AES-128-CBC/SHA1<br>AES-256-CBC/SHA1/MODP1536<br>AES-128-CBC/SHA1/MODP1536<br>3DES-CBC/SHA1/MODP1536<br>AES-256-CBC/SHA1/MODP1024<br>AES-128-CBC/SHA1/MODP1024                                                                                                                    | cypher esp-3des<br>cypher esp-aes-256<br>cypher esp-aes-128<br>hmac esp-sha1-hmac<br>hmac esp-sha256-hmac<br>dh-group 2<br>dh-group 14                                             |

## D.7 high

| Протокол | Шифрование                  | Proposal               |
|----------|-----------------------------|------------------------|
| IKEv1    | AES-256-CBC/SHA256/MODP1024 | encryption aes-256-cbc |
|          | AES-256-CBC/SHA256/ECP384   | encryption aes-128-cbc |
|          | AES-256-CBC/SHA256/MODP1536 | integrity sha256       |
|          | AES-256-CBC/SHA1/MODP2048   | integrity sha1         |
|          | AES-256-CBC/SHA1/ECP384     | dh-group 2             |
|          | AES-256-CBC/SHA1/MODP1536   | dh-group 20            |
|          | AES-128-CBC/SHA1/MODP2048   | dh-group 5             |
|          | AES-128-CBC/SHA1/ECP256     | dh-group 14            |
|          | AES-128-CBC/SHA1/MODP1536   | dh-group 26            |
| IKEv2    | AES-256-CBC/SHA256/MODP1024 | encryption aes-256-cbc |
|          | AES-256-CBC/SHA256/ECP384   | encryption aes-128-cbc |
|          | AES-256-CBC/SHA256/MODP1536 | integrity sha256       |
|          | AES-256-CBC/SHA1/MODP2048   | integrity sha1         |
|          | AES-256-CBC/SHA1/ECP384     | dh-group 2             |
|          | AES-256-CBC/SHA1/MODP1536   | dh-group 20            |
|          | AES-128-CBC/SHA1/MODP2048   | dh-group 5             |
|          | AES-128-CBC/SHA1/ECP256     | dh-group 14            |
|          | AES-128-CBC/SHA1/MODP1536   | dh-group 26            |
| IPsec SA | AES-256-CBC/SHA256          | cypher esp-aes-256     |
|          | AES-128-CBC/SHA256          | cypher esp-aes-128     |
|          |                             | hmac esp-hmac-sha256   |

## D.8 strong

| Протокол | Шифрование                | Proposal               |
|----------|---------------------------|------------------------|
| IKEv1    | AES-256-CBC/SHA1/MODP2048 | encryption aes-256-cbc |
|          | AES-256-CBC/SHA1/ECP384   | encryption aes-128-cbc |
|          | AES-256-CBC/SHA1/MODP1536 | integrity sha1         |
|          | AES-128-CBC/SHA1/MODP2048 | dh-group 14            |

| Протокол | Шифрование                | Proposal               |
|----------|---------------------------|------------------------|
|          | AES-128-CBC/SHA1/ECP256   | dh-group 20            |
|          | AES-128-CBC/SHA1/MODP1536 | dh-group 5             |
|          |                           | dh-group 26            |
| IKEv2    | AES-256-CBC/SHA1/MODP2048 | encryption aes-256-cbc |
|          | AES-256-CBC/SHA1/ECP384   | encryption aes-128-cbc |
|          | AES-256-CBC/SHA1/MODP1536 | integrity sha1         |
|          | AES-128-CBC/SHA1/MODP2048 | dh-group 14            |
|          | AES-128-CBC/SHA1/ECP256   | dh-group 20            |
|          | AES-128-CBC/SHA1/MODP1536 | dh-group 5             |
| IPsec SA |                           | dh-group 26            |
|          | AES-256-CBC/SHA1/MODP1536 | cypher esp-aes-256     |
|          | AES-256-CBC/SHA1/MODP2048 | cypher esp-aes-128     |
|          | AES-128-CBC/SHA1/MODP2048 | hmac esp-sha1-hmac     |
|          | AES-128-CBC/SHA1/MODP1536 | dh-group 5             |
|          |                           | dh-group 14            |

## D.9 strong-aead

| Протокол | Шифрование                       | Proposal                  |
|----------|----------------------------------|---------------------------|
| IKEv1    | AES-256-GCM-16/PRF-SHA384/ECP384 | aead                      |
|          |                                  | encryption aes-256-gcm-16 |
|          |                                  | prf sha384                |
|          |                                  | dh-group 20               |
| IKEv2    | AES-256-GCM-16/PRF-SHA384/ECP384 | aead                      |
|          |                                  | encryption aes-256-gcm-16 |
|          |                                  | prf sha384                |
|          |                                  | dh-group 20               |
| IPsec SA | AES-256-GCM-16                   | aead                      |
|          | CHACHA20POLY1305                 | cypher aes-256-gcm-16     |

## D.10 strong-aead-pfs

| Протокол | Шифрование                                       | Proposal                                                       |
|----------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| IKEv1    | AES-256-GCM-16/PRF-SHA384/ECP384                 | aead<br>encryption aes-256-gcm-16<br>prf sha384<br>dh-group 20 |
| IKEv2    | AES-256-GCM-16/PRF-SHA384/ECP384                 | aead<br>encryption aes-256-gcm-16<br>prf sha384<br>dh-group 20 |
| IPsec SA | AES-256-GCM-16/ECP384<br>CHACHA20POLY1305-ECP384 | aead<br>cypher aes-256-gcm-16<br>dh-group 20                   |

