

# Общий обзор прогнозирования и планирования поставок

Руководство по  
прогнозированию  
и планированию  
поставок

вакцин и других средств  
иммунизации

юнисеф 

для каждого ребенка

# Содержание

## Общий обзор прогнозирования и планирования поставок

Данное руководство содержит общий обзор прогнозирования и планирования поставок вакцин (ПиПП). В нем рассматриваются определение ПиПП, процессы ПиПП в области вакцинации, преимущества ПиПП и стратегические основы, играющие центральную роль в эффективном осуществлении ПиПП. Документ включает следующие разделы:

- Сокращения
- Глоссарий
- 1. Что представляет собой прогнозирование и планирование поставок**  
Приводит объяснение ПиПП
- 2. Процессы прогнозирования и планирования поставок вакцин**  
Описывает этапы процесса ПиПП
- 3. Преимущества прогнозирования и планирования поставок**  
Описывает преимущества ПиПП
- 4. Стратегические основы прогнозирования и планирования поставок**  
Охватывает стратегии эффективного осуществления ПиПП
- Основные выводы
- Список литературы



## Сокращения

Сокращение	Определение
ПиПП	Прогнозирование и планирование поставок
КПЭ	Ключевой показатель эффективности
МЗ	Министерство здравоохранения
НРГЛ	Национальная рабочая группа по логистике
ТРГ УМТС	Техническая рабочая группа по управлению материально-техническим снабжением
СОП	Стандартные операционные процедуры

## Глоссарий

Термин	Определение
Потребление	Количество товара, использованного во время оказания услуг в области вакцинации конечному пользователю в течение определенного периода времени, включая разумные потери.
Прогнозирование	Процесс, используемый для оценки количества единиц каждой вакцины, которые будут израсходованы или использованы в течение определенного периода времени в будущем. Этот процесс может основываться на наблюдаемых тенденциях или закономерностях, полученных на основе скорректированных демографических данных, данных о получении медицинских услуг и/или логистических данных. Результатом этого процесса является предполагаемый прогнозируемый расход вакцин.
Ключевой показатель эффективности (КПЭ)	Объективный показатель эффективности, который отражает текущую производительность и может использоваться для мониторинга прогресса в достижении поставленных целей с течением времени.
Национальная рабочая группа по логистике (НРГЛ) или техническая рабочая группа по управлению закупками и снабжением (ТРГ УМТС)	Комитет или группа, ответственные за координацию национальной деятельности в области логистики и цепочки поставок, а также инвестиций в цепочку поставок, осуществляемых правительственными учреждениями и партнерами в области развития. НРГЛ или ТРГ УМТС предоставляет рекомендации, экспертные знания и техническую помощь по всем вопросам, касающимся операций в цепочке поставок и инициатив по повышению эффективности цепочки поставок.
Качественные данные	Точные, актуальные, непротиворечивые, надежные и полные данные.
Стандартные операционные процедуры (СОП)	Набор пошаговых инструкций, составленных организацией, позволяющий сотрудникам выполнять поставленные перед ними задачи таким образом, чтобы обеспечить соответствие требованиям и нормативным актам организации. СОП обеспечивают последовательное и правильное выполнение задач и включают список всех основных действий, способов выполнения этих задач, а также лиц, ответственных за перечисленные функции и необходимые ресурсы.
Планирование поставок	Процесс, используемый для определения того, когда, куда и сколько единиц каждой вакцины должно быть доставлено для обеспечения поддержания достаточного уровня запасов по всей цепочке поставок. Основывается на прогнозируемом потреблении, состоянии запасов и политике товарно-материальных запасов. В процессе планирования поставок оценивается общая потребность в вакцинах.
Общая потребность в вакцинах	Количество каждой вакцины, необходимое для удовлетворения прогнозируемого потребления и обеспечения поддержания уровня запасов в цепочке поставок, достаточного для обеспечения непрерывных поставок вакцин на уровне оказания услуг в области вакцинации.

## Что представляет собой прогнозирование и планирование поставок?

Прогнозирование и планирование поставок, также называемые количественной оценкой, являются важнейшими мероприятиями цепочки поставок, необходимыми для бесперебойного обеспечения наличия товаров и предоставления услуг. Эти мероприятия являются частью функций удаленной цепочки поставок (см. Диаграмму 1), эффективное осуществление которых необходимо, чтобы обеспечить доступность и наличие товаров в достаточных количествах на уровне пункта оказания услуг.

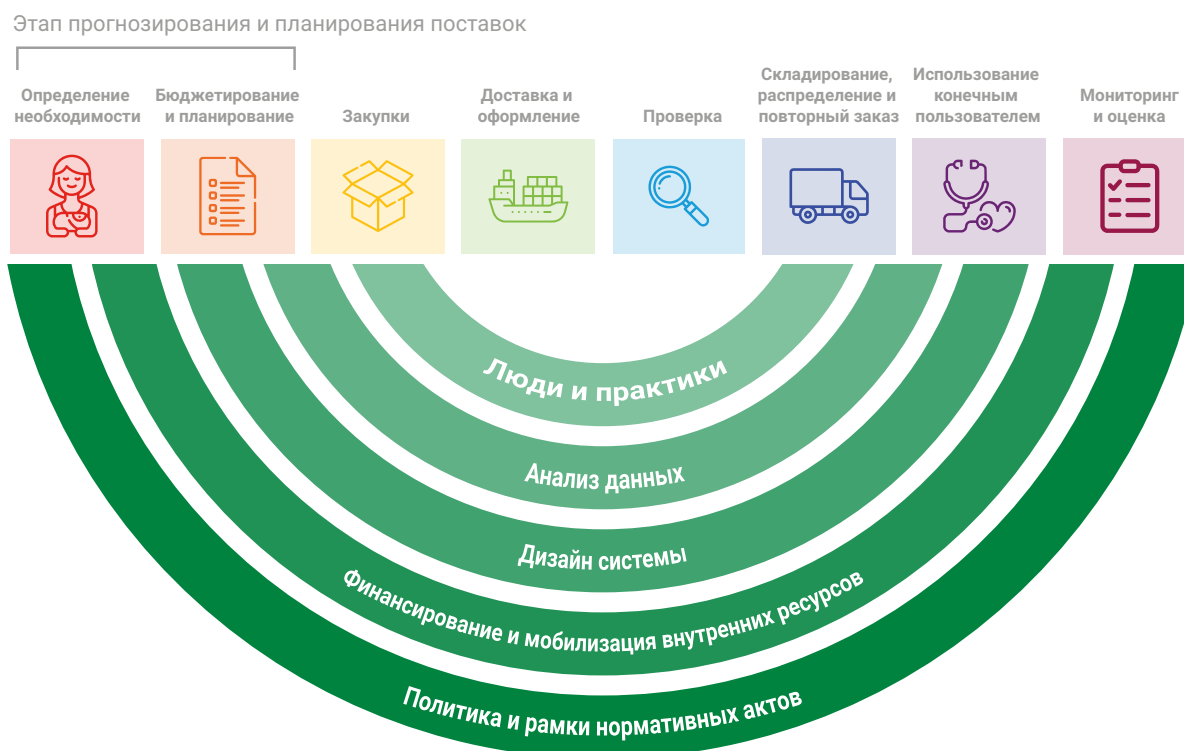
**Прогнозирование** — это процесс, используемый для оценки количества единиц каждой вакцины, которые будут использованы в течение определенного периода времени в будущем<sup>1</sup>. Прогнозируемый спрос на вакцины основан на наблюдаемых тенденциях или закономерностях, полученных на основе скорректированных демографических данных, данных о получении медицинских услуг и логистических данных. Результатом этого процесса является предполагаемый прогнозируемый расход вакцин. Поскольку потеря открытых и закрытых флаконов в рамках программы вакцинации неизбежна, прогнозы в отношении вакцин, как правило,

включают положения о разумных потерях, которые будут возникать в ходе предоставления услуг, и среди прочих контекстуальных факторов учитывают фактические исторические потери. В зависимости от контекста и качества имеющихся данных для подготовки прогноза могут быть использованы различные методы, такие как демографические данные, сессии вакцинации и данные о потреблении (или любая комбинация этих методов).

**Планирование поставок**, с другой стороны, это процесс, используемый для определения того, когда, куда и сколько единиц каждой вакцины должно быть доставлено для обеспечения поддержания достаточного уровня запасов по всей цепочке поставок. В процессе планирования поставок оцениваются общие потребности в вакцинах и затраты на основе прогноза, полученного на этапе прогнозирования спроса<sup>2</sup>. Результатом процесса планирования поставок является план поставок.

После подготовки плана поставок следует начать открытый и прозрачный процесс закупки определенного количества вакцин и других сопутствующих средств для проведения иммунизации.

**Диаграмма 1.** Прогнозирование и планирование поставок в контексте системы управления цепочками поставок



<sup>1</sup> Отдел снабжения ЮНИСЕФ, «Стратегии по укреплению потенциала стран в области прогнозирования по вакцинам», май 2021 года.

<sup>2</sup> Там же.

## Процессы прогнозирования и планирования поставок вакцин

Подготовка годовых или многолетних прогнозов по вакцинам требует завершения ряда мероприятий. Несмотря на то, что классификация, последовательность и временные рамки мероприятий варьируются в зависимости от страны, три этапа ПиПП остаются одинаковыми: подготовка, прогнозирование спроса и планирование поставок. Ключевые мероприятия и задачи, связанные с этими этапами, включают описание программы, сбор данных, оценку потребления в будущем, определение потребностей в вакцинах, расчет стоимости потребностей в вакцинах и разработку планов поставок (Диаграмма 2).

Процессы прогнозирования и планирования поставок должны быть гибкими и учитывать такие параметры, как сезонность и риск вспышек заболеваний.

## Преимущества прогнозирования и планирования поставок

ПиПП позволяет программам, донорам и производителям:

- определить программные потребности в товарах и связанные с ними затраты на закупки на определенный период;
- разрабатывать и развивать бюджеты вакцин и программ, а также планы закупок;
- планировать средне- и долгосрочные финансовые потребности, в том числе в условиях изменения ситуации в области финансирования (например, при прекращении поддержки альянса Gavi);

**Диаграмма 2.** Процессы прогнозирования и планирования поставок воспроизведенных вакцин



- мобилизовать ресурсы для удовлетворения программных потребностей на основе неограниченных прогнозов и имеющегося финансирования;
  - корректировать потребности в товарах в соответствии с имеющимся финансированием и применять эти корректировки при планировании и осуществлении национальной программы вакцинации;
  - обеспечивать производителей информацией о будущем спросе в целях гарантии более выгодных цен и планирования производства;
  - извлекать выгоду из удешевления за счет массовости производства и вести с поставщиками переговоры относительно цен;
  - обеспечивать безопасность вакцин, в том числе в условиях непредсказуемых кризисов системы и географических ограничений, таких как труднодоступные населенные пункты, гарантируя при этом эффективное использование ограниченных ресурсов путем снижения риска нехватки вакцин, их чрезмерного количества и истечения срока годности.
3. стандартизация методов прогнозирования и планирования поставок и обеспечение качества данных в целях повышения точности прогнозов спроса и планов поставок;
  4. институционализация ключевых показателей эффективности прогнозирования и планирования поставок (КПЭ) в целях мониторинга и управления точностью прогнозов и планов поставок и повышения производительности;
  5. инвестирование в повышение квалификации персонала в области принципов прогнозирования и планирования поставок, а также технических компетенций в целях улучшения и поддержания эффективности прогнозирования и планирования поставок.

Краткое описание стратегий представлено ниже, а остальная часть руководства посвящена их практическому осуществлению.

### 1. Возглавляемая правительством группа по вопросам прогнозирования и планирования поставок

Ответственность за координацию ПиПП несет возглавляемая правительством многопрофильная группа ПиПП, обладающая техническим и программным опытом в области ПиПП и более широкого управления цепочками поставок. Эта группа представляет отчетность непосредственно национальной рабочей группе по логистике (НРГЛ) или любой другой возглавляемой правительством (совместной) технической рабочей группе по управлению материально-техническим снабжением (ТРГ УМТС) или назначенному подразделению в Министерстве здравоохранения (МЗ). Институционализация этой группы ПиПП, включая подготовку четко определенного технического задания, обеспечит странам больше возможностей для составления точных прогнозов и планов поставок (подробную информацию см. в главе 2 «Координация прогнозирования и планирования поставок: группа прогнозирования и планирования поставок»).

### 2. Процессы прогнозирования качества и планирования поставок

Для обеспечения эффективности ПиПП временные рамки и этапы, связанные с ПиПП, должны быть четко и надлежащим образом задокументированы в форме стандартных операционных процедур (СОП). Это позволит гарантировать, что все важнейшие мероприятия будут завершены своевременно, а также будут подготовлены результаты для принятия важнейших программных решений, таких как составление бюджета, мобилизация ресурсов, распределение ресурсов и планирование закупок. При наличии регулярно обновляемых СОП новые работники также получают доступ к ресурсам для понимания рабочего процесса программы и их ожидаемых ролей и обязанностей.

## Стратегические основы прогнозирования и планирования поставок вакцин

В результате оценки, проведенной ЮНИСЕФ в апреле 2020 года в восьми странах, которые регулярно разрабатывали точные прогнозы и планы поставок (Армения, Буркина-Фасо, Грузия, Молдова, Марокко, Сенегал, Узбекистан и Замбия), а также обзора передовой практики, рекомендованной технической литературой по теме глобальной цепочки поставок в области здравоохранения, были определены пять стратегических компонентов ПиПП. Эти стратегии направлены на решение ключевых проблем ПиПП, включая некавалифицированные группы ПиПП, неэффективное управление данными и отсутствие стандартизированных процессов ПиПП. Они также подчеркивают необходимость применения системного подхода. К стратегиям относятся:

1. обеспечение создания и институционализации правительственных групп по прогнозированию и планированию поставок вакцин в целях координации деятельности по прогнозированию и планированию поставок и содействия устойчивости результатов прогнозирования и планирования поставок;
2. внедрение процессов прогнозирования качества и планирования поставок в целях более эффективной гармонизации деятельности по прогнозированию и планированию поставок и сроков подготовки бюджета;

### 3. Стандартизированные методы прогнозирования и планирования поставок и качественные данные

Руководители программ могут выбрать один из методов ПиПП в зависимости от кадрового потенциала и качества данных, среди других соображений. Таким образом, для выработки метода или комбинации методов требуется подробный обзор различных методов с учетом контекста страны. Затем выбранный метод (методы), включая критерии включения данных, инструменты для анализа данных и формулу, используемую для составления прогнозов и планов поставок, должны быть четко прописаны в документах группой ПиПП. Это обеспечит прозрачность информации. Кроме того, такой подход может использоваться для отслеживания изменений в требованиях к товарам, которые в свою очередь вызваны изменением метода ПиПП. Поскольку ПиПП в значительной степени зависят от данных, в программах также должны быть предусмотрены меры по оценке качества и осуществлению мероприятий по повышению качества данных.

### 4. Институционализированные ключевые показатели эффективности

Ожидается, что для мониторинга процессов и промежуточных результатов ПиПП в странах будет создана система отслеживания ключевых показателей эффективности (см. главу 9 «Мониторинг эффективности прогнозирования и планирования поставок»). Возможности системы будут

варьироваться от мониторинга функциональности групп ПиПП до оценки соответствия прогноза и плана поставок фактическим результатам программы. Результаты ключевых показателей эффективности также должны служить основой для разработки и осуществления плана улучшения в сотрудничестве с соответствующими заинтересованными сторонами.

### 5. Инвестиции в наращивание потенциала

Достаточные и квалифицированные людские ресурсы необходимы для эффективного осуществления и мониторинга ПиПП. Требуемые навыки и компетенции варьируются от сложных технических навыков, необходимых для таких видов деятельности, как анализ данных и составление прогнозов и планов поставок, до нетехнических навыков, необходимых для информационно-пропагандистской деятельности и управления взаимоотношениями с различными заинтересованными сторонами. Следовательно, для постоянного наращивания потенциала членов группы ПиПП должна быть создана структурированная система. Предпочтительной была бы регулярная оценка пробелов в навыках и внедрение структурированного плана для устранения любых выявленных пробелов. Для этой цели могут быть использованы различные подходы к наращиванию потенциала, такие как подготовка до поступления на службу, очное и онлайн-обучение, обучение без отрыва от производства и наставничество.



## Основные выводы

- **Процесс ПиПП, также называемый количественной оценкой, предполагает оценку будущих потребностей** в товарах и финансовых средствах в течение определенного периода времени, а также сроков доставки товаров, которые позволят обеспечить постоянное наличие товаров.
- **Три этапа ПиПП** включают подготовку, прогнозирование спроса и планирование поставок.
- **Благодаря ПиПП программы, доноры и производители могут планировать потребности** в товарах и финансах, мобилизовывать и распределять ресурсы, согласовывать цены и подготавливать планы производства.
- **Эффективные ПиПП невозможны без институционализированной группы ПиПП**, качественных и четко определенных процессов, стандартизированных методов и качественных данных, регулярного использования ключевых показателей эффективности для мониторинга и повышения эффективности, а также налаженной системы укрепления потенциала.





© UNICEF/U.S. CDC/UN0723174/Martin San Diego

## Список литературы

Colrain, Paul, Diana Chang Blanc, John Grundy, and Solo Kone, 'The Binomial Nature of Immunization Session Size Distributions and the Implications for Vaccine Wastage', *Vaccine*, vol. 38, no. 16, 3 April 2020, pp. 3271–3279.

John Snow, Inc., 'Quantification of Health Commodities: A guide to forecasting and supply planning for procurement', John Snow, Inc., Arlington, Va., 2017, <[https://publications.jsi.com/JSIInternet/Inc/Common/download\\_pub.cfm?id=18172&lid=3](https://publications.jsi.com/JSIInternet/Inc/Common/download_pub.cfm?id=18172&lid=3)>, дата обращения: 3 ноября 2021 года.

Leab, Dorothy, Benjamin Schreiber, Musonda Kasonde, Olivia Bessat, Son Bui, and Carine Loisel, 'National Logistics Working Groups: A landscape analysis study', *Vaccine*, vol. 35, no. 17, 19 April 2017, pp. 2233–2242.

Management Sciences for Health, 'MDS-3: Managing access to medicines and health technologies', Management Sciences for Health, Arlington, Va., 2012, <<https://msh.org/wp-content/uploads/2014/01/mds3-jan2014.pdf>>, дата обращения: 10 августа 2022 года.

Systems for Improved Access to Pharmaceuticals and Services (SIAPS) Program, 'Quantification: Forecasting and supply planning', Promising Practices in Supply Chain Management Series No. 1, Management Sciences for Health, Arlington, Va., 2014, <[https://siapsprogram.org/wp-content/uploads/2014/07/1\\_Quantification-final.pdf](https://siapsprogram.org/wp-content/uploads/2014/07/1_Quantification-final.pdf)>, дата обращения: 14 июня 2021 года.

Отдел снабжения ЮНИСЕФ, «Стратегии по укреплению потенциала стран в области прогнозирования по вакцинам», май 2021 года.

UNICEF Supply Division, 'UNICEF Supply Chain Maturity Model', 2023, <[www.unicef.org/supply/unicef-supply-chain-maturity-model](http://www.unicef.org/supply/unicef-supply-chain-maturity-model)>, дата обращения: 20 июля 2023 года.

USAID Deliver Project, Task Order 1, 'The Logistics Handbook: A practical guide for the supply chain management of health commodities', 2nd ed., USAID, Arlington, Va., 2011, <[www.ghsupplychain.org/logistics-handbook](http://www.ghsupplychain.org/logistics-handbook)>, дата обращения: 4 мая 2022 года.

USAID Deliver Project, Task Order 4, 'Quantification of Health Commodities: A guide to forecasting and supply planning for procurement', USAID, Arlington, Va., 2014, <[www.ghsupplychain.org/sites/default/files/2019-07/QuantificationHealthComm.pdf](http://www.ghsupplychain.org/sites/default/files/2019-07/QuantificationHealthComm.pdf)>, дата обращения: 14 июня 2021 года.

World Health Organization, 'Data Quality Review: A toolkit for facility data quality assessment. Module 1: Framework and metrics', WHO, Geneva, 2017, <<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259224/9789241512725-eng.pdf>>, дата обращения: 14 июня 2021 года.





---

**Руководство по  
прогнозированию  
и планированию  
поставок**

вакцин и и других средств  
иммунизации

[www.unicef.org/](http://www.unicef.org/)



для каждого ребенка