

---

# Этап ПОДГОТОВКИ К ПРОГНОЗИРОВАНИЮ И ПЛАНИРОВАНИЮ ПОСТАВОК

---

**Руководство по  
прогнозированию и  
планированию поставок**

вакцин и других средств  
иммунизации

юнисеф 

для каждого ребенка

# Содержание

## Этап подготовки к прогнозированию и планированию поставок

Данное руководство содержит общий обзор этапа подготовки к прогнозированию и планированию поставок вакцин (ПиПП). В нем описаны ключевые мероприятия, которые необходимо выполнить в рамках этапа, в том числе описание программы, определение сферы охвата, сбор и обобщение необходимых данных и допущений по ПиПП, а также получение необходимых материалов посредством целевых консультаций и/или семинара по вопросам ПиПП. Документ включает следующие разделы:

- Сокращения

- Глоссарий

### 1. Шаги этапа подготовки

Представляет обзор ключевых мероприятий, которые должны быть выполнены на этапе подготовки, включая (1) описание программы и определение сферы охвата, (2) сбор, очистку, корректировку, агрегирование и анализ данных и допущений ПиПП и (3) подготовку плана консультационных встреч и/или семинара по вопросам ПиПП.

### 2. Сбор, очистка, корректировка, агрегирование и анализ данных и допущений прогнозирования и планирования поставок

Предлагает подробные рекомендации по ключевым соображениям при сборе, очистке, корректировке, агрегировании и анализе данных и допущений ПиПП.

### 3. Соображения по обеспечению справедливости, охвату детей, не получивших ни одной прививки, и стратифицированному прогнозированию и планированию поставок

Приводятся факторы, которые следует учитывать для обеспечения справедливости и охвата детей, не получивших ни одной прививки, включая требования к стратификации данных для стратифицированных ПиПП.

### 4. План консультативных встреч и/или семинара по вопросам прогнозирования и планирования поставок

Предлагает ключевые соображения при планировании консультационных встреч и/или семинара по вопросам ПиПП.

- Основные выводы

- Список литературы

- Приложение

## Сокращения

Сокращение	Определение
сМУР	Комплексный многолетний стратегический план
DQA	Оценка качества данных
ПиПП	Прогнозирование и планирование поставок
GIS	Географическая информационная система
ЛИС	Логистическая информационная система
МКО/НООВ	Многоиндикаторное кластерное обследование/национальное обследование охвата вакцинацией
ОВР/ОВД	Стратегия «Обеспечить охват всех районов»/«Обеспечить охват всех детей»
СМАРТ	Стандартизированный мониторинг и оценка для оказания чрезвычайной помощи и помощи в переходный период
ООН	Организация Объединенных Наций
ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения
WUENIC	Оценки ВОЗ/ЮНИСЕФ национального охвата младенцев иммунизацией

## Глоссарий

Термин	Определение
Буфер	Дополнительное количество запасов (отличное от прогнозируемого потребления) необходимо для предотвращения их нехватки и обеспечения наличия запасов в случае ожидания поставок и других колебаний спроса. Буферный запас также называется резервным запасом вакцин.
Потребление	Количество товара, использованного во время оказания услуг в области вакцинации конечному пользователю в течение определенного периода времени, включая разумные потери.
Триангуляция данных	Процесс сравнения точек данных, полученных из нескольких источников или с помощью нескольких подходов, для улучшения результатов анализа данных и повышения надежности целевых выходных данных.
Прогнозирование	Процесс, используемый для оценки количества единиц каждой вакцины, которые будут 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.
Консультационные встречи по вопросам прогнозирования и планирования поставок (ПиПП)	Встречи, ориентированные на лиц, обладающих определенными навыками и опытом и не являющихся членами группы ПиПП, проводимые в целях получения необходимых входных данных для ПиПП.
Семинар по вопросам ПиПП	Платформа для проведения обзора исторической эффективности программ и ПиПП, обсуждения и утверждения данных и допущений ПиПП, а также подготовки итоговой версии прогноза и плана поставок. В этом семинаре участие принимает разнообразная группа заинтересованных сторон, привлеченных к планированию и осуществлению программ.
Время выполнения заказа	Интервал времени между размещением заказа и доставкой товара поставщиком клиенту (в хранилище или медицинское учреждение).

Термин	Определение
Логистическая информационная система (ЛИС)	Организованная система сбора и обработки данных, представления отчетности и использования логистических данных для принятия обоснованных решений.
Максимальный и минимальный контрольный уровень запасов	Уровень запасов, который не должен быть превышен (максимальный уровень), и наименьшее количество запасов (минимальный уровень), которое должно быть доступно при нормальных условиях для каждого уровня цепочки поставок, согласно определению политики страны в области товарно-материальных запасов. Максимальный и минимальный уровни запасов, как правило, выражены в периодах времени (например, месяцах).
Микропланирование услуг вакцинации	Микропланирование представляет собой процесс, включающий комплекс мероприятий, используемых для определения приоритетных сообществ, выявления всех бенефициаров, планирования потребностей в вакцинах и логистике, в том числе способов доставки в целях устранения барьеров и обеспечения надежного предоставления услуг вакцинации. Результатом этого мероприятия является готовый микроплан.
Качественные данные	Точные, актуальные, непротиворечивые, надежные и полные данные.
Показатель отчетности	Доля отчетов, которые, как ожидалось, должны были быть и были представлены.
Запасы в наличии	Количество доступных для использования запасов на указанный момент времени.
Полное израсходование товаров	Ситуация отсутствия на складе пригодного для использования товара.
Состояние запасов	Отчет о доступных количествах товаров на складе, в процессе перемещения или товаров, которые были заказаны. Состояние также может быть выражено в периоде времени, например, на сколько месяцев или недель хватит запасов.
Стратифицированное прогнозирование и планирование поставок	Процесс прогнозирования и планирования поставок вакцин, в котором используются дезагрегированные данные здравоохранения и логистики (для подгрупп с общими свойствами) для более точного прогнозирования спроса и предложения вакцин с целью улучшения охвата вакцинацией, групп населения, как правило, не получающих достаточный объем услуг, таких как городская беднота, жители отдаленных сельских районов и население, затронутое конфликтами.
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.
Потери	Количество вакцин, утраченных по разным причинам и так и не введенных конечному потребителю. Потери вакцин в широком смысле подразделяются на (1) потери закрытых флаконов (флакон не был вскрыт из-за истечения срока годности, повреждения из-за высокой или низкой температуры, боя и/или отсутствия запасов материально-технического снабжения) и (2) потери открытых флаконов (потери по причинам, возникшим после вскрытия флаконов). Потери открытых флаконов классифицируются как предотвратимые (из-за ошибок или несчастных случаев, допущенных во время кампаний по вакцинации) и неизбежная (из-за выбрасывания неиспользованных доз флаконов, содержащих несколько доз, после завершения вакцинации).

## Шаги, которые необходимо предпринять на этапе подготовки

Результаты этапа подготовки будут использованы как исходные данные и повлияют на качество прогноза и плана поставок. Краткое описание задач, которые необходимо выполнить на

этапе подготовки, включая предполагаемое распределение времени, представлено ниже. Более подробное описание приведено в последующих разделах.

№	Задача	Описание	Предполагаемое распределение времени	Ответственные лица
1	Описать программу и определить сферу охвата	<p>Группа ПиПП должна:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– представить основную информацию о программе, включая исторические и текущие показатели охвата, модель предоставления услуг, архитектуру/дизайн цепочки поставок, национальных партнеров по иммунизации, в том числе доноров, финансовые соображения, в том числе прошлую и текущую доступность финансирования, требования и сроки финансирования доноров, проблемы программы и цепочки поставок в прошлом, конкретные политические условия и условия предоставления услуг и т. д.;</li> <li>– описать цели программы, приоритеты, например, внедрение вакцин, период прогнозирования, товары, для которых подготавливается прогноз, и любые предполагаемые изменения в программе и политике, которые могут повлиять на предложение и спрос на вакцины и другие сопутствующие средства для проведения иммунизации.</li> </ul>	Один день	Председатель/ секретарь группы ПиПП
2	Сбор, очистка, корректировка, агрегирование и анализ данных и допущений ПиПП	<p>Данные и допущения ПиПП должны охватывать данные, связанные с областью здравоохранения и цепочкой поставок, как кратко отражено в таблице 1.</p> <p>Все решения, принятые в ходе выполнения этого шага, должны быть надлежащим образом задокументированы, поскольку они послужат основой для дискуссий в рамках семинара по вопросам ПиПП.</p>	От нескольких дней до двух недель	Председатель/ секретарь группы ПиПП



© UNICEF/UN0795961/Mojtba Moawia Mahmoud

№	Задача	Описание	Предполагаемое распределение времени	Ответственные лица
3	Запланируйте проведение консультационных встреч и/или семинара по вопросам ПиПП	<p>Консультационные встречи и/или семинар по вопросам ПиПП служат платформой для проведения обзора исторической эффективности программ и ПиПП, обсуждения и утверждения данных и допущений ПиПП, а также подготовки итоговой версии прогноза и поставок.</p> <p>Для планирования консультационных встреч группа ПиПП должна предпринять следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Сформулируйте конкретные цели консультативных встреч, включая ключевые результаты, которых вы намерены достигнуть.</li> <li>– Привлеките целевые группы лиц и предложите план встречи.</li> <li>– Подготовьте презентации, которые послужат основой дискуссии в ходе консультации.</li> </ul> <p>Для планирования семинара группа ПиПП должна предпринять следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Сформулируйте конкретные цели семинара, включая ключевые результаты, которых вы намерены достигнуть.</li> <li>– Определите тип семинара и участников.</li> <li>– Подготовьте повестку дня и составьте бюджет семинара.</li> <li>– Подготовьте приглашения и обеспечьте их своевременную рассылку всем участникам.</li> <li>– Подтвердите полноту данных, допущений и аналитических данных, а также других логистических данных, необходимых для проведения семинара.</li> <li>– Подготовьте презентации и шаблоны, которые послужат основой дискуссии в ходе семинара.</li> </ul>	От нескольких дней до двух недель	Председатель/ секретарь группы ПиПП

Приведенный ниже график следует рассматривать как пример. Странам необходимо учитывать собственный контекст на этапе подготовки к ПиПП.

Таблица 1. Данные и допущения ПИПП

Тип данных	№	Единица данных	Потенциальный источник (источники)
Исходные данные и сфера охвата программы	1.1	<b>Исходные данные программы</b>	
	1.1.1	Модель предоставления услуг вакцинации, например, описание первичных медико-санитарных услуг и услуг в области общественного здравоохранения, а также описание типа и распределения медицинских работников и архитектуры/дизайна цепочки поставок	Документы о стратегии программы, интервью с ключевыми информантами
	1.1.2	Национальные партнеры в области вакцинации, включая доноров	Документы о стратегии программы, интервью с ключевыми информантами
	1.1.3	Финансовые соображения, включая наличие финансирования в прошлом и в настоящее время, потребности доноров в финансировании и сроки предоставления финансирования	Бюджетные документы, документы об обязательствах доноров (письма о решении)
	1.1.4	Проблемы программ и цепочки поставок, возникшие в прошлом	Отчеты об оценке цепочки поставок, интервью с ключевыми информаторами
	1.1.5	Особые политические условия и условия предоставления услуг, которые могут повлиять на предоставление услуг вакцинации	Документы о стратегии программы, интервью с ключевыми информантами
	1.1.6	Любые предполагаемые изменения в программах и политике, которые могут повлиять на спрос и предложение в области вакцин и других сопутствующих средств для проведения иммунизации	Документы о стратегии программы, программные документы, интервью с ключевыми информантами
	1.1.7	Любые соответствующие новые товары или рецептуры, представленные на рынке	Отчеты об обновлениях рынка, интервью с ключевыми информаторами
	1.1.8	Сезонность и географические различия в распространенности конкретных заболеваний, которые могут повлиять на спрос на вакцины	Отчеты об оценке программ
	1.1.9	Социальные и поведенческие факторы, которые могут повлиять на внедрение вакцины, например стигматизация в отношении вакцины против ВПЧ из-за дезинформации	Эпидемиологический отчет, интервью с ключевыми информантами
	1.1.10	Исторический охват	Административная база данных, обследования (многоиндикаторное кластерное обследование/ национальное обследование охвата вакцинацией [МКО/ НООВ]), стандартизированный мониторинг и оценка для оказания чрезвычайной помощи и помощи в переходный период (СМАРТ), оценки национального охвата иммунизацией младенцев Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и ЮНИСЕФ (WUENIC)
	1.1.11	Исторический показатель отсева	Административная база данных, обследования (МКО/ НООВ, СМАРТ), WUENIC
	1.2	<b>Сфера охвата</b>	
	1.2.1	Период прогнозирования	Документы о стратегии программы, интервью с ключевыми информантами
	1.2.2	Период использования запасов в прошлом	Документы о стратегии программы, интервью с ключевыми информантами
	1.2.3	Список антигенов для плановой вакцинации	Документы о стратегии программ
	1.2.4	Перечень антигенов, используемых в дополнительных мероприятиях по вакцинации	Документы о стратегии программы, интервью с ключевыми информантами
	1.2.5	Список антигенов для мер реагирования на вспышку заболевания	Документы о стратегии программы, интервью с ключевыми информантами
	1.2.6	Перечень предметов снабжения для проведения иммунизации	Документы о стратегии программы, интервью с ключевыми информантами
1.2.7	План введения вакцины, перехода и отмены	Документы о стратегии программы, интервью с ключевыми информантами	

Тип данных	№	Единица данных	Потенциальный источник (источники)
Прогнозирование	2.1	<b>Демографические данные</b>	
	2.1.1	Общая численность населения	Перепись населения, проекция Организации Объединенных Наций (ООН), микроплан, оценка географической информационной системы (GIS)
	2.1.2	Темпы прироста населения	Перепись населения, проекция ООН, исследовательские публикации, стратегические документы, соглашения заинтересованных сторон
	2.1.3	Целевые группы населения	Перепись населения, проекция ООН, исследовательские публикации, стратегические документы, соглашения заинтересованных сторон, план проведения кампании, отчеты об охвате детей, не получавших ни одной прививки
	2.1.4	Целевой охват	Стратегические документы, например комплексный многолетний стратегический план (сМУР), соглашения заинтересованных сторон, план проведения кампании, отчеты об охвате детей, не получавших ни одной прививки
	2.1.5	Целевой показатель отсева	Стратегические документы, соглашения заинтересованных сторон
	2.1.6	Количество доз на человека	Программные/стратегические документы, данные производителя
	2.1.7	Уровень потерь	Административная база данных (ЛИС), публикация оперативного исследования, соглашения заинтересованных сторон
	2.2	<b>Кампания по вакцинации:</b> этот метод прогнозирования следует в первую очередь применять на уровне медицинского учреждения или района. Затем прогнозы более низкого уровня будут сопоставлены и агрегированы на национальном уровне для получения национальной оценки.	
	2.2.1	Общая численность населения	Перепись населения, проекция ООН, оценка, полученная с помощью GIS, микроплан
	2.2.2	Темпы прироста населения	Перепись населения, проекция ООН, исследовательские публикации, стратегические документы, соглашения заинтересованных сторон
	2.2.3	Целевая группа населения	Перепись населения, проекция ООН, оценка, полученная с помощью GIS, микроплан
	2.2.4	Целевой охват	Стратегические документы, например, сМУР, соглашения заинтересованных сторон
	2.2.5	Процент отсева	Стратегические документы, соглашения заинтересованных сторон, данные Стратегии «Обеспечить охват всех районов»/«Обеспечить охват всех детей» (ОВР/ОВД)
	2.2.6	Количество доз на человека	Программные/стратегические документы, данные производителя
	2.2.7	Количество сеансов вакцинации за период	Документы или планы стратегии программы
	2.2.8	Количество недель за период	Календарь
	2.2.9	Количество недель, когда открытый флакон с несколькими дозами пригодна для использования для последующих сеансов вакцинации	Программный документ, соглашения заинтересованных сторон
	2.2.10	Количество доз во флаконе	Соглашение заинтересованных сторон, данные поставщика/производителя
	2.2.11	Потери (закрытых) флаконов с вакциной	Стратегические документы, соглашения заинтересованных сторон, административные источники, публикации оперативных исследований
2.2.12	Предотвратимые потери открытых флаконов	Оперативное исследование, соглашения заинтересованных сторон	



Тип данных	№	Единица данных	Потенциальный источник (источники)
Прогнозирование	2.3	<b>Потребление</b>	
	2.3.1	История потребления за определенный период проверки	Административная база данных (ЛИС)
	2.3.2	Показатель отчетности в прошлом за определенный период проверки	Административная база данных (ЛИС)
	2.3.3	Дни полного израсходования запасов в прошлом за определенный период проверки	Административная база данных (ЛИС)
	2.3.4	Демографические данные	Перепись населения, проекция ООН, оценка, полученная с помощью GIS, микроплан
	2.3.5	Прогнозируемый темп роста	Стратегические документы, соглашения заинтересованных сторон
Планирование поставок	3.1	Прогнозируемое использование на оставшийся период до конца года осуществления	Административная база данных (ЛИС), отчеты в области ПиПП
	3.2	Наличие товара на складе (количество, включая сроки годности) согласно последним отчетам о логистике	Административная база данных (ЛИС)
	3.3	Количество месяцев, когда товары останутся в наличии (выражается как количество запасов в наличии, поделенное на среднемесячное потребление)	Административная база данных (ЛИС)
	3.4	Поставки в стадии осуществления (подтвержденные и неподтвержденные заказы)	План поставок, план закупок
	3.5	Максимальный и минимальный уровни контроля запасов или нормы буферизации, определенные или применяемые в национальной политике или практике управления запасами	Программный документ, документ о стратегии цепочки поставок, стандартные операционные процедуры цепочки поставок, соглашения заинтересованных сторон
	3.6	Установленные интервалы доставки	Документ о стратегии программы, интервью с ключевыми информантами
	3.7	<b>Информация о товаре</b>	
	3.7.1	Регистрационный статус	Веб-сайт национального регулирующего органа или документ, подтверждающий статус регистрации
	3.7.2	Статус в национальном перечне основных лекарственных средств	Национальный перечень основных лекарственных средств
	3.7.3	Цены	Агент по закупкам, финансовый отдел
	3.7.4	Размер флакона	Агент по закупкам/производитель
	3.7.5	Количество единиц в упаковке	Агент по закупкам/производитель
	3.8	<b>Информация о закупках</b>	
	3.8.1	Механизм закупок	Документ о стратегии программы, интервью с ключевыми информантами
	3.8.2	Время выполнения заказа для каждого механизма закупок	Агент по закупкам
	3.9	<b>Информация о поставщике</b>	
	3.9.1	Цены	Поставщик
	3.9.2	Информация об упаковке	Поставщик
	3.9.3	Время выполнения заказа	Поставщик
3.9.4	Стоимость доставки и погрузочно-разгрузочных работ (фрахт и т. д.)	Поставщик	

Тип данных	№	Единица данных	Потенциальный источник (источники)
Планирование поставок	3.10	<b>Информация о финансировании</b>	
	3.10.1	Спонсоры/источники финансирования	Документ о стратегии программы, интервью с ключевыми информантами, доноры
	3.10.2	Обязательство по финансированию	Бюджетные документы, документы об обязательствах доноров (письма о решении)
	3.10.3	График выплат	Документы об обязательствах доноров (письма о решении)
	3.11	<b>Информация о распространении</b>	
	3.11.1	Сборы за таможенное оформление, включая налоги	Бюджет программы и счета
	3.11.2	Расходы на распространение внутри страны	Бюджет программы и счета
	3.12	<b>Данные хранилища и другая информация внутри страны</b>	
	3.12.1	Расходы на хранение в стране	Бюджет программы и счета
	3.12.2	Расходы на отбор проб в стране и обеспечение качества	Бюджет программы и счета
	3.12.3	Стоимость страхования	Бюджет программы и счета



© UNICEF/UN0682796/Jamir

## Сбор, очистка, корректировка, агрегирование и анализ данных и допущений прогнозирования и планирования поставок

Ниже представлены подробные ключевые соображения для каждой подзадачи.

### 1) Сбор данных и допущений ПиПП

№	Соображения	Описание	Инструкции
1.1	Соберите данные и допущения для всех методов прогнозирования	Группа должна собрать данные и допущения для всех методов прогнозирования.	<p>Эти данные и допущения должны быть собраны из установленных источников, определенных программой.</p> <p>В тех случаях, когда данные и допущения для любого метода прогнозирования недоступны, программа должна принять необходимые меры для обеспечения их доступности в течение последующего периода прогнозирования.</p>
1.2	Соберите данные и допущения для всех административных уровней и/или уровней цепочки поставок	Группа ПиПП должна собирать данные и допущения из всех источников вплоть до самого низкого из возможных административных уровней и/или уровня цепочки поставок, поскольку такие данные являются основой для обеспечения справедливости и точности оценки потребностей в товарах.	
1.3	Рассмотрите несколько источников для каждой единицы данных	Группа ПиПП должна рассмотреть несколько источников для сбора любых необходимых данных, поскольку такой подход создает возможность для триангуляции данных. Например, данные об охвате в прошлом могут быть получены из административных отчетов, WUENIC и отчетов об обследованиях охвата.	Окончательное решение о том, какой источник данных использовать, будет зависеть, помимо прочего, от качества и надежности данных из различных источников.
1.4	Соберите исторические данные и прогнозы на будущее	<p>Там, где это применимо, требуется информация об эффективности в прошлом и прогнозы на будущее. Данные об эффективности в прошлом позволяют (1) определить, насколько эффективной программа оказалась в прошлом (подробнее см. в главе 9 «Мониторинг эффективности прогнозирования и планирования поставок») и (2) оценить, насколько реалистичны прогнозы на будущее. Данные также могут послужить основой для пересмотра программы, если их рассмотрение проводится в сочетании с другими факторами, которые могут повлиять на спрос в будущем.</p> <p>Например, анализ эффективности в прошлом может показать, что наилучший показатель охвата за последние пять лет составил 50%, в результате чего принимается решение о том, что целевой показатель охвата в 90% на прогнозируемый год, учитывая запланированные инвестиции, следует считать нереалистичным.</p>	Если данные об эффективности в прошлом недоступны, программа должна предпринять необходимые меры для обеспечения их доступности в течение последующего периода ПиПП.
1.5	Сбор предварительных допущений при отсутствии данных	Группа ПиПП также может взаимодействовать с заинтересованными сторонами для выработки предварительных обоснованных допущений, если необходимые данные недоступны.	Предварительные обоснованные допущения необходимо обсудить и утвердить в ходе консультационных встреч и/или семинара по вопросам ПиПП.

## 2) Очистка данных

Поскольку собранные данные, в особенности данные из административных источников, часто содержат ошибки, все данные должны быть проверены на предмет возможных ошибок и очищены в соответствии с существующими страновыми протоколами.

Проверка качества должна определить доступность данных, после чего собранные данные следует проанализировать для определения их точности, полноты и актуальности. Все замеченные ошибки и предпринятые для их устранения действия, включая нерешенные проблемы, должны быть задокументированы в процессе проверки качества.

В таблице 2 представлен обзор часто возникающих проблем с качеством и рекомендуемые действия по их устранению. Тем не менее, этот список не является исчерпывающим, и страны могут столкнуться с другими проблемами, не указанными в списке. В таких ситуациях ответственность за работу с другими заинтересованными сторонами для принятия решения о порядке действий несет группа ПиПП.

**Таблица 2.** Распространенные проблемы, связанные с качеством данных, и рекомендуемые действия по их устранению

Тип данных	Данные	Проблема качества	Рекомендуемые действия по устранению проблем
Эффективность программы, целевые показатели и политика	Показатель охвата, отсева в прошлом	Административный охват может оказаться неточным, например, охват равен или превышает 100% из-за завышения числителя или неправильного знаменателя, отрицательного показателя отсева	Рассмотрите возможность использования альтернативных источников, например оценок WUENIC и результатов обследований. При этом с соответствующим административным годом должен быть сопоставлен год рождения когорты, а не год опубликования результатов обследования.  Скорректируйте охват и/или показатель отсева на основе коэффициента проверки, полученного в результате оценки качества данных (DQA).
	Целевой охват и показатель отсева	Может не соответствовать действительности	Пересмотрите на основе тенденций в прошлом и вмешательств, которые могут повлиять на будущий спрос.
	Максимальный и минимальный контрольный уровень запасов	Официальной политики не существует	Взаимодействуйте с заинтересованными сторонами, чтобы сформулировать обоснованные допущения
Демография/заболеваемость	Общая численность населения	Демографические данные из некоторых источников, например, переписи населения, могут быть устаревшими и недоступными на всех административных уровнях	Изучите возможность триангуляции прогнозируемых данных переписи населения с данными из более свежих альтернативных источников, например, агрегированного микроплана
	Темпы прироста населения	Информация может быть недоступна на более низких административных уровнях	Используйте данные о темпе роста ближайшего верхнего административного уровня, например средний показатель по области для всех округов
	Целевая группа населения	Информация о доле населения, относящегося к определенной возрастной группе, может быть недоступна	Используйте приблизительное значение

Тип данных	Данные	Проблема качества	Рекомендуемые действия по устранению проблем
Логистика	Потребление	Данные могут быть недоступны или неточны	Рассмотрите возможность использования данных о проблемах, поступивших из самой низкой точки распространения  Рассмотрите возможность оценки потребления с использованием начальных запасов, чеков и остатка на складе
	Уровень потерь (в прошлом)	Данные могут быть недоступны или неточны, например, 0% или отрицательный уровень потерь для флаконов с несколькими дозами	Используйте данные самого последнего исследования потерь
	Уровень потерь (прогноз на будущее)	Может не отражать реальное положение дел в рамках осуществления программы	Пересмотрите данные на основе прогноза подсчета потерь ВОЗ, результатов исследования показателя потерь или самых последних административных данных, если эти данные высокого качества
	Показатель отчетности ЛИС	Данные могут быть недоступны	Взаимодействуйте с заинтересованными сторонами для получения приблизительной оценки
	Дни полного израсходования запасов	Данные могут быть недоступны	Взаимодействуйте с заинтересованными сторонами для получения приблизительной оценки
	Запасы в наличии	Данные могут быть недоступны или неточны	Проведите физический подсчет запасов непосредственно перед осуществлением ПиПП  Исключите данные низкого качества, если проблемы качества в основном выявлены на уровне цепочки поставок, на котором нет значительного объема запасов
Услуги	Число привитых детей	Административные данные могут быть неточными из-за чрезмерной или недостаточной отчетности	Используйте результаты DQA для корректировки оценок  Рассмотрите другие источники для получения допущений, где учитывается количество привитых детей, например, используйте калькулятор потерь ВОЗ для расчета уровня потерь
	Количество действующих пунктов вакцинации	Данные могут быть неточными	Взаимодействуйте с заинтересованными сторонами для получения приблизительной оценки
	Частота кампаний по вакцинации	Данные могут быть неточными	Взаимодействуйте с заинтересованными сторонами для получения приблизительной оценки

### 3) Корректировка данных

Из-за перебоев в процессе предоставления услуг или истощения запасов, неполноты, замены товара другим и программных изменений очищенные данные могут потребовать дальнейшей корректировки, прежде чем они будут использованы в качестве

информационных материалов в ходе дискуссий в рамках консультационных встреч/семинара ПиПП и/или для подготовки итоговой версии прогноза. В таблице 3 приведены возможные причины и формула корректировки данных о потреблении.

Таблица 3. Возможные причины и формула корректировки данных о потреблении

№	Возможная причина корректировки	Формула	Комментарии
1	Полное израсходование товаров	$\text{Нескорректированное потребление} \times \frac{\text{Период проверки: месяцы (или дни)}}{\text{Период проверки: месяцы (или дни)} - \text{месяцы (или дни) отсутствия товара на складе}}$	Там, где это возможно, корректировка должна производиться на уровне медицинского учреждения.
2	Показатель отчетности	$\text{Нескорректированное потребление} \times \frac{100\%}{\text{Показатель отчетности}}$ <p>Стратифицированную корректировку, основанную на населении административной области, можно провести, выполнив шаги, перечисленные ниже (см. пример):</p> <p>I. Сгруппируйте медицинские учреждения по количеству обслуживаемого населения</p> <p>II. Оцените показатель отчетности для каждого уровня.</p> <p>III. Скорректируйте потребление для каждого уровня (используя приведенную выше формулу).</p> <p>IV. Объедините оценки по всем уровням</p>	Там, где это возможно, корректировка должна рассчитываться путем стратификации, т. е. на основе данных об объектах с «высоким», «средним» и «низким» потреблением, или по населению административной единицы. При этом каждую корректировку следует проводить отдельно, после чего полученные оценки должны быть объединены.
3	Потенциальное снижение потерь	$\text{Нескорректированное потребление} \times (100\% - \% \text{ сокращения потребления})$	Может быть связано с ожидаемыми улучшениями в практике обращения с товаром, такими как более строгое соблюдение политики использования флаконов, содержащих несколько доз, медицинскими работниками, или изменениями в самом товаре, такими как уменьшение размера флакона (количества доз во флаконе).
4	Потенциальное увеличение потерь	$\text{Нескорректированное потребление} \times (100\% + \% \text{ увеличения потребления})$	Может быть связано с увеличением размера флакона (количества доз во флаконе).

#### Примечания.

- Может потребоваться несколько корректировок, т. е. ПиПП, возможно, потребуется скорректировать с учетом всех четырех причин, приведенных в таблице 3.
- Третья и четвертая корректировки, приведенные в таблице 3 (потенциальное снижение или увеличение потерь), необходимы только для прогнозирования на основе потребления, так как они гарантируют надлежащий учет исторических тенденций, которые, как ожидается, не возникнут в будущем.

**Наглядный пример: корректировка показателя отчетности**

Рассмотрим гипотетическую страну с 30 медицинскими учреждениями, 24 из которых представили отчетность об использовании вакцин БЦЖ за месяц, как указано ниже.

**Таблица 4.** Данные гипотетической страны

№	Название медицинского учреждения	Население с учетом данных водосбора	Отчетность представлена (да/нет)	Потребление БЦЖ (дозы)
1	A	1 000	Да	1 800
2	C	800	Да	1 440
3	N	1 650	Да	2 970
4	O	1 920	Да	3 460
5	P	1 800	Да	3 240
6	Q	1 320	Да	2 380
7	D	850	Нет	-
8	Z	2 020	Да	3 640
9	A1	2 023	Да	3 650
10	F	980	Да	1 770
11	G	840	Нет	-
12	H	650	Да	1 170
13	I	999	Да	1 800
14	J	899	Нет	-
15	K	1 999	Да	3 600
16	M	1 500	Нет	-
17	R	1 400	Да	2 520
18	S	1 450	Да	2 610
19	T	1 620	Да	2 920
20	U	2 001	Да	3 610
21	V	2 500	Да	4 500
22	E	920	Да	1 660
23	W	3 000	Да	5 400
24	X	2 120	Нет	-
25	Y	2 300	Да	4 140
26	B	900	Да	1 620
27	B2	2 400	Нет	-
28	L	1 200	Да	2 160
29	C3	2 700	Да	4 860
30	D4	2 800	Да	5 040

Рассчитаем скорректированное потребление:

- 1: без стратификации;
- 2: со стратификацией, основанной на категоризации населения с учетом водосбора, как указано ниже.

Категория	Население с учетом данных водосбора
Низкая	≤1 000
Средняя	>1 000, ≤2 000
Высокая	>2 000

### Решение 1. Скорректированное потребление без стратификации

Формула

$$\text{Нескорректированное потребление} \times \frac{100\%}{\text{показатель отчетности}}$$

Нескорректированное потребление = общая сумма потребления, указанная в отчетности = 71 960 доз

$$\text{Показатель отчетности} = \frac{\text{Общее количество полученных отчетов}}{\text{Общее ожидаемое количество отчетов}} \times 100\% =$$

$$\frac{24}{30} \times 100\% = 80\%$$

Скорректированное потребление =

$$71\,960 \times \frac{100\%}{80\%} = 89\,950 \text{ доз}$$

### Решение 2. Скорректированное потребление со стратификацией

#### I. Сгруппируем медицинские учреждения согласно данным о количестве обслуживаемого населения (см. столбец категории в таблице 5)

Исходя из согласованной классификации, каждое из 10 медицинских учреждений должно быть отнесено к низкой, средней и высокой категориям.

#### II. Оценим показатель отчетности для каждого уровня

Формула

$$\text{Показатель отчетности} = \frac{\text{Общее количество полученных отчетов}}{\text{Общее ожидаемое количество отчетов}} \times 100\%$$

Как отражено в таблице ниже, показатели отчетности для низкой, средней и высокой категорий составляют 70%, 90% и 80% соответственно.

#### III. Скорректируем потребление для каждого уровня

Формула

$$\text{Нескорректированное потребление} \times \frac{100\%}{\text{Показатель отчетности}}$$

Где нескорректированное потребление = сумма всего потребления согласно отчетности для каждого уровня

Скорректированное потребление составляет 16 086, 28 733 и 43 550 доз для учреждений низкой, средней и высокой категорий соответственно.

#### IV. Объединим оценки всех категорий, т. е. подсчитаем сумму всего скорректированного потребления для каждого уровня

Скорректированное потребление по стране = 16 086 + 28 733 + 43 550 = 88 369 доз



Таблица 5. Решение: скорректированное потребление со стратификацией

№	Название медицинского учреждения	Население с учетом данных водосбора	Категория	Отчетность представлена (да/нет)	Потребление БЦЖ (дозы)	Показатель отчетности по уровням	Нескорректированное потребление по уровням	Скорректированное потребление по уровням	Скорректированное потребление для всей страны
1	H	650	Низкая	Да	1 170	70%	11 260	16 086	(16 086 + 28 733 + 43 550) = 88 369
2	C	800	Низкая	Да	1 440				
3	G	840	Низкая	Нет	-				
4	D	850	Низкая	Нет	-				
5	J	899	Низкая	Нет	-				
6	B	900	Низкая	Да	1 620				
7	E	920	Низкая	Да	1 660				
8	F	980	Низкая	Да	1 770				
9	I	999	Низкая	Да	1 800				
10	A	1 000	Низкая	Да	1 800				
11	L	1 200	Средняя	Да	2 160	90%	25 860	28 733	
12	Q	1 320	Средняя	Да	2 380				
13	R	1 400	Средняя	Да	2 520				
14	S	1 450	Средняя	Да	2 610				
15	M	1 500	Средняя	Нет	-				
16	T	1 620	Средняя	Да	2 920				
17	N	1 650	Средняя	Да	2 970				
18	P	1 800	Средняя	Да	3 240				
19	O	1 920	Средняя	Да	3 460				
20	K	1 999	Средняя	Да	3 600				
21	U	2 001	Высокая	Да	3 610	80%	34 840	43 550	
22	Z	2 020	Высокая	Да	3 640				
23	A1	2 023	Высокая	Да	3 650				
24	X	2 120	Высокая	Нет	-				
25	Y	2 300	Высокая	Да	4 140				
26	B2	2 400	Высокая	Нет	-				
27	V	2 500	Высокая	Да	4 500				
28	C3	2 700	Высокая	Да	4 860				
29	D4	2 800	Высокая	Да	5 040				
30	W	3 000	Высокая	Да	5 400				

**Примечание:** существует разница между нестратифицированным и стратифицированным скорректированным потреблением (89 950 доз и 88 369 доз соответственно). Там, где это возможно, следует осуществлять стратифицированную корректировку: ее результаты окажутся более точными, поскольку такая корректировка учитывает различия в численности населения, обслуживаемого медицинскими учреждениями.

#### 4) Агрегирование данных

После сбора данных, очистки, проверки качества и корректировки данные могут быть агрегированы с целью их подготовки к последующему анализу. Уровень агрегирования данных зависит от выбранного подхода к прогнозированию, т. е. от единого национального прогноза в сравнении со стратифицированным/дезагрегированным прогнозом по регионам (см. подразделы, посвященные соображениям в области обеспечения справедливости и охвата детей, не получивших ни одной прививки, а также дезагрегированному прогнозированию).

#### 5) Подготовка данных и допущений ПиПП и проведение предварительного анализа

На этом этапе агрегированные данные и допущения представляются в формате, который позволит поддержать дискуссию в рамках семинара по вопросам ПиПП. Этап включает проведение предварительного анализа, направленный на оценку исторической эффективности программы как средства определения того, насколько реалистичны программные цели. К типам аналитических данных относятся:

- Тенденция показателей охвата и отсева
- Тенденция в области потребления
- Точность исторического прогноза и плана поставок

По соображениям справедливости в анализе должны быть учтены показатели на субнациональном уровне, которые позволяют выявить любые существенные различия.

### Соображения в области обеспечения справедливости, охвата детей, не получивших ни одной прививки, а также стратифицированного прогнозирования и планирования поставок

#### Соображения в области обеспечения справедливости и охвата детей, не получивших ни одной прививки

Группе ПиПП следует рассмотреть вопросы, связанные с обеспечением справедливости и стратегиями охвата детей, не получивших ни одной прививки, при этом стратегии должны основываться на существующей стратегии страны и/или дискуссиях в рамках консультаций/семинара по вопросам ПиПП. Факторы, рассмотренные ниже, могут стимулировать дискуссию в группе.

- **Различия в охвате на субнациональном уровне и показателях отсева:** важны для определения масштабов неравенства и выявления наиболее серьезно затронутых регионов. Благодаря этой информации страна может установить отдельные целевые показатели для различных областей на

основе исторических показателей и запланированных мероприятий. Например, после проведения обзора данных охвата на субнациональном уровне и дискуссии о потенциальном воздействии планируемых мероприятий страна может принять решение о внедрении четырех категорий, как показано ниже, в целях облегчения стратифицированного прогнозирования.

Категория	Исторический охват	Целевой охват
1	≤30%	50%
2	>30 – ≤50%	80%
3	>50 – ≤80%	90%
4	>80%	99%

- Не менее важны субнациональные географические характеристики, в том числе расстояния до последнего пункта распространения вакцин и климатические соображения.
- **Репрезентативность демографических показателей:** одной из причин невозможности охвата детей, не получивших ни одну прививку, является тот факт, что такие дети, как правило, не учитываются в оценке численности населения, используемой для ПиПП. Следовательно, перед группой ПиПП стоит задача установить, учитывает ли оценка численности населения этих детей. Для этой цели может потребоваться триангуляция данных переписи населения с использованием агрегированного микроплана или других источников и внесение необходимых корректировок. В качестве альтернативы группа может выяснить, достаточен ли резервный запас вакцин для удовлетворения потребностей всего населения. Если буферный запас вакцин сочтен недостаточным, группа может на данном этапе принять решение о его увеличении для затронутых регионов, учитывая вместимость хранилищ.
- **Сезонная изменчивость спроса:** в контекстах некоторых стран одной из причин низкой точности прогнозов является отсутствие учета возможных сезонных колебаний спроса. Следовательно, странам следует учитывать эти различия при определении параметров прогнозирования (например, целевая группа населения, коэффициент отсева) или выборе подхода к прогнозированию. Такой подход важен для стран с сезонной трансграничной миграцией (например, миграцией кочевых скотоводов) или сезонными условиями (например, сезон дождей), которые могут повлиять на вероятность доступа лиц, осуществляющих уход, к услугам по вакцинации в определенные периоды года.

— **Планируемые мероприятия:**

мероприятия по устранению коренных причин неравномерного охвата, включенные в планы, также следует учитывать при обобщении исходных данных ПиПП. Например, страна может решить, что переход на флаконы с меньшей дозой или увеличение допустимого уровня потерь станет приемлемой мерой со стороны предложения для устранения упущенных возможностей вакцинации из-за нежелания работников здравоохранения в определенных регионах использовать флаконы с несколькими дозами. В других случаях такой мерой может стать изменение частоты вакцинации. Эти вмешательства окажут влияние на ПиПП и поэтому должны быть учтены при сопоставлении данных и допущений.

**Стратифицированное прогнозирование и планирование поставок**

Стратификация ПиПП позволяет странам подготавливать более точные прогнозы и планы поставок, поэтому следует рассмотреть возможность использования такого подхода при наличии значительных субнациональных различий в показателях охвата. Стратификация потребует установления различных целевых показателей для разных регионов и осуществления целенаправленных мероприятий, которые могут повлиять на потребности в товарах. Исходные данные ПиПП должны быть представлены в формате, который соответствует согласованной классификации и запланированным мероприятиям. Например, страна, внедрившая четыре категории для прогнозирования на основе демографических факторов/ потерь, должна стратифицировать допущения по категориям, представленным ниже.

	Регион 1	Регион 2	Регион 3	Регион 4
Целевая группа населения (TP)	TP <sub>1</sub>	TP <sub>2</sub>	TP <sub>3</sub>	TP <sub>4</sub>
Целевой охват (TCov)	TCov <sub>1</sub>	TCov <sub>2</sub>	TCov <sub>3</sub>	TCov <sub>4</sub>
Целевой показатель отсева (TDpr)	TDpr <sub>1</sub>	TDpr <sub>2</sub>	TDpr <sub>3</sub>	TDpr <sub>4</sub>
Уровень потерь (WR)	WR <sub>1</sub>	WR <sub>2</sub>	WR <sub>3</sub>	WR <sub>4</sub>
Показатель буферизации (BR)	BR <sub>1</sub>	BR <sub>2</sub>	BR <sub>3</sub>	BR <sub>4</sub>

**План консультационных встреч и/или семинара по вопросам прогнозирования и планирования поставок**

Последним мероприятием в рамках подготовки к ПиПП является планирование консультативных встреч и/или семинара по вопросам ПиПП. Консультационные встречи и/или семинар по вопросам ПиПП могут служить платформой для (1) проведения обзора исторической эффективности программ и ПиПП, (2) обсуждения и утверждения данных и допущений, включая корректировки, где это применимо, (3) разработки прогноза и плана поставок и (4) выработки рекомендаций, которые будут способствовать обеспечению функционирования и повышению эффективности ПиПП.

**Консультационные встречи по вопросам прогнозирования и планирования поставок**

Консультационные встречи по вопросам ПиПП ориентированы на лиц, обладающих специфическими навыками и опытом, которые не являются членами группы ПиПП. В целях подготовки к консультационным встречам по вопросам ПиПП группа ПиПП должна выполнить следующие задачи.

№	Задача	Описание
1	Сформулируйте конкретные цели консультативных встреч, включая ключевые результаты, которых вы намерены достигнуть	Конкретные цели должны быть четко сформулированы до начала консультационной встречи. Помимо целей группа должна иметь четкое представление о предполагаемых ключевых результатах консультации.
2	Привлеките целевые группы лиц и предложите план встречи	Следует также приложить усилия для заблаговременного привлечения к участию целевых групп лиц, в том числе предложить участникам возможные даты встреч и ключевые вопросы для обсуждения.
3	Подготовьте презентации, которые послужат основой дискуссии в ходе консультации	Презентации, которые послужат основой для дискуссий во время консультационной встречи, должны быть подготовлены группой ПиПП.

### Семинар по вопросам прогнозирования и планирования поставок

В дополнение или в качестве альтернативы консультационным встречам группа ПиПП может организовать семинар по вопросам ПиПП. В семинаре должна принять участие разнообразная группа заинтересованных сторон, привлеченных к планированию и осуществлению программ. В целях подготовки к семинару по вопросам ПиПП группа ПиПП должна выполнить следующие задачи.

№	Задача	Описание
1	Сформулируйте конкретные цели семинара, включая ключевые результаты, которых вы намерены достигнуть	Конкретные цели семинара по вопросам ПиПП должны быть четко сформулированы на этапе подготовки к семинару. Помимо целей группа должна иметь четкое представление о предполагаемых ключевых результатах семинара.
2	Определите тип семинара и участников	Исходя из сложившейся ситуации и имеющегося финансирования, группа должна решить, будет ли семинар по вопросам ПиПП проведен в очном, онлайн- или гибридном формате. Помимо этого, группа должна подготовить список участников, в том числе его окончательный вариант.
3	Подготовьте повестку дня и составьте бюджет семинара	В нем должны быть подробно описаны различные сессии, которые будут проводиться, временные рамки, а также указаны посредник и ключевые результаты каждой сессии. Подразделение, ответственное за надзор за деятельностью группы ПиПП, должно рассмотреть и утвердить окончательный вариант повестки дня. Там, где это применимо, группа должна также подготовить бюджет семинара и согласовать его утверждение.
4	Подготовьте приглашения и обеспечьте их своевременную рассылку всем участникам	Приглашения на этот семинар должны быть разосланы заранее, учитывая время, необходимое для административного утверждения. Следует также приложить усилия для обеспечения того, чтобы приглашения были направлены соответствующему контактному лицу, ответственному за утверждение участия. Помимо этого, группа должна принять последующие меры, чтобы убедиться, что лицо получило приглашение и, что более важно, примет участие в семинаре. Помимо четкого указания даты (дат) и места проведения семинара, в приглашении также должны быть прописаны роли приглашенных во время семинара. Примером может служить подготовленная презентация или роль посредника.
5	Подтвердите полноту данных, допущений и аналитических данных, а также других логистических данных, необходимых для проведения семинара	Группе ПиПП следует убедиться, что ключевые данные, допущения и аналитические данные, необходимые для обоснованной дискуссии, подготовлены до начала семинара (см. Приложение 1). Помимо этого, группа ПиПП должна обеспечить наличие инструментов для ПиПП. Также должна быть подтверждена вся необходимая логистика семинара, такая как место проведения, все для проведения презентации и организация питания.
6	Подготовьте презентации, которые послужат основой дискуссии в ходе семинара	Презентации, которые послужат основой для дискуссий во время семинара по вопросам ПиПП, должны быть подготовлены группой ПиПП. Помимо этого, следует создать шаблоны для отчетности и записи решений, принятых на семинаре.



## Основные выводы

- Планированием ПиПП должна руководить группа ПиПП, при этом группа представляет отчетность государственному органу, ответственному за надзор со стороны руководства.
- На этапе подготовки группа ПиПП должна подготовить данные, допущения и аналитические данные для семинара/консультационных встреч по вопросам ПиПП.
- Страны могут в дополнение к консультационным встречам или в качестве альтернативы им провести семинар по вопросам ПиПП.
- При сопоставлении данных и допущений группа ПиПП должна обеспечить учет соображений справедливости и стратегии охвата детей, не получивших ни одной вакцины.
- К моменту завершения планирования семинара по вопросам ПиПП следует подготовить все материалы, необходимые для принятия обоснованных решений во время семинара/консультационных встреч.

## 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.

United Nations Children's Fund, 'Immunization Supply Chain Interventions to Enable Coverage and Equity in Urban Poor, Remote Rural and Conflict Settings', UNICEF, New York, 2020, <[www.unicef.org/media/96611/file/Immunization%20supply%20chain%20interventions.pdf](http://www.unicef.org/media/96611/file/Immunization%20supply%20chain%20interventions.pdf)>, дата обращения: 1 марта 2023 года.

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

World Health Organization, 'Data Quality Review: A toolkit for facility data quality assessment. Module 3: Data verification and system assessment', WHO, Geneva, 2017, <<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259226/9789241512749-eng.pdf>>, дата обращения: 28 августа 2022 года.

World Health Organization, 'Vaccine Wastage Rates Calculator', WHO, Geneva, 2021, <[www.who.int/publications/m/item/vaccine-wastage-rates-calculator](http://www.who.int/publications/m/item/vaccine-wastage-rates-calculator)>, дата обращения: 28 июля 2022 года.





# Приложение

## Руководство по прогнозированию и планированию поставок

вакцин и других средств  
иммунизации



## Приложение

### Приложение 1. Основные входные данные для прогнозирования и планирования поставок

Прогнозирование		Планирование поставок	
Демографические данные	Кампания по вакцинации	Потребление	
Целевая группа населения*	Целевая группа населения	История использования запасов	Наличие товара на складе (количество, включая сроки годности) согласно последним отчетам о логистике
Целевой охват	Целевой охват	Уровень отчетности в прошлые периоды*	Ожидаемые поставки продукции (наличие на складе согласно заказу на поставку)
Процент отсева	Процент отсева	Дни полного израсходования запасов в прошлые периоды*	Прогнозируемое использование на оставшийся период до конца года осуществления
Количество доз на человека	Количество доз на человека	Прогнозируемый темп роста	Максимальный и минимальный контрольный уровень запасов или уровень буферизации
Уровень потерь	Количество сеансов вакцинации за период		Установленные интервалы доставки
	Количество недель за период		Информация о товаре: <ul style="list-style-type: none"><li>– Регистрационный статус</li><li>– Статус в национальном перечне основных лекарственных средств</li><li>– Цены</li><li>– Размер флакона</li><li>– Количество единиц в упаковке</li></ul>
	Количество доз во флаконе		Информация о поставщике и стоимость: <ul style="list-style-type: none"><li>– Цены на товары</li><li>– Размер упаковки</li><li>– Время выполнения заказа</li><li>– Стоимость доставки и погрузочно-разгрузочных работ (например, фрахт)</li></ul>
	Количество недель многократного использования открытого флакона, содержащего несколько доз		Информация о финансировании: <ul style="list-style-type: none"><li>– Спонсоры/источники финансирования</li><li>– Обязательство по финансированию</li><li>– График выплат</li></ul>
	Количество уровней цепочки поставок		Механизм закупок и сроки выполнения заказа
	Потери закрытых флаконов с вакциной		Расходы на распространение: <ul style="list-style-type: none"><li>– Сборы за таможенное оформление, включая налоги</li><li>– Расходы на распространение внутри страны</li></ul>
	Предотвратимые потери открытых флаконов		Расходы на хранение и прочие расходы внутри страны: <ul style="list-style-type: none"><li>– Расходы на хранение в стране</li><li>– Расходы на отбор проб и обеспечение качества (QA)</li><li>– Расходы на страхование</li></ul>

**Примечание:** некоторые данные требуются для отдельных товаров.

\* Как правило, оценивается в процентах от общей численности населения, т. е. общая численность населения умножается на %, где % представляет долю от общей численности населения, имеющего право на получение вакцины.

\* Требуется для корректировки потребления в прошлые периоды, где это указано.



Август 2023 г.

---

**Руководство по  
прогнозированию и  
планированию поставок**

вакцин и других средств  
иммунизации

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

юнисеф 

для каждого ребенка