

Измерение детской смертности на основе переписи населения

Выбор тем при международных переписях населения¹

Опубликовано в августе 2022 г.

ВВЕДЕНИЕ

Детская смертность является основным показателем здоровья и благополучия детей. Уровни детской смертности также считаются показателями общего развития страны. Наряду с регистрацией актов гражданского состояния важные глобальные обследования, например обследования демографических характеристик и состояния здоровья (DHS, в соответствии с английским акронимом) и мульти-индикаторные кластерные исследования (MICS, в соответствии с английским акронимом), могут предоставить важную информацию об уровнях детской смертности в стране. По сравнению с данными, собранными в ходе переписей населения — предмета настоящего обзора — выборочные опросы часто обеспечивают более точные показатели детской смертности, поскольку они позволяют задать более подробные вопросы о матерях и их детях. У опросов есть и другие преимущества, поскольку подготовка сотрудников часто более серьезная, чем при проведении переписей населения, и женщины, как правило, открыто делятся информацией о своих родах и детской смертности. При этом при переписи населения респондентом часто является глава домохозяйства. С другой стороны, надежность оценочных значений, полученных на основе данных опросов, ограничивается размером выборки (особенно на субнациональном уровне), а также качеством и репрезентативностью подобранной выборки. Поэтому при неполной регистрации актов гражданского состояния данные переписи населения часто играют решающую роль в подтверждении оценочных значений детской смертности.

¹ Настоящая техническая записка является частью серии «Выбор тем при международных переписях населения» (STIC, в соответствии с английским акронимом), в которой рассматриваются вопросы, представляющие интерес для международного статистического сообщества. Бюро переписи населения США помогает странам совершенствовать национальные системы статистики, содействуя устойчивому расширению статистических компетенций.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВОПРОСЫ О ДЕТСКОЙ СМЕРТНОСТИ

Для расчета детской смертности требуется информация об умерших и родившихся детях. С этой целью *Principles and Recommendations of Population and Housing* (United Nations, 2015) рекомендуют использовать два набора основных вопросов для переписей и опросов:

- Сколько детей родилось живыми и сколько из них выжило?
- Когда родился последний живой ребенок и жив ли он до сих пор?

Организация Объединенных Наций (UN, в соответствии с английским акронимом) также рекомендует задавать вопросы обо всех случаях смерти в каждом домохозяйстве за последние 12 месяцев. Хотя данные о смертности в домохозяйствах обычно используются для измерения смертности взрослых, их также можно использовать для оценки детской смертности.

Живорожденные, выжившие и умершие дети

Добавление вопросов о живорожденных детях рекомендуется повсеместно, даже в странах с надлежащей регистрацией актов гражданского состояния, для оценки полноты регистрации актов гражданского состояния и исчерпанной плодовитости в более старшем детородном возрасте. Такие вопросы следует задавать всем женщинам в возрасте 15 лет и старше независимо от их семейного положения. Хотя вопросы о фертильности женщин, не состоявших в браке, могут быть деликатными, UN рекомендует приложить усилия для сбора такой информации независимо от семейного положения. Это позволит повысить точность данных. Если невозможно задать вопросы женщинам, которые никогда не были замужем, вопросы следует задать всем женщинам, которые состоят или состояли в браке или в гражданском браке, включая вдов, разведенных и проживающих отдельно от партнера.

Чтобы избежать двусмысленного толкования результатов, обязательно укажите, каким группам женщин задавались вопросы.

Общее число живорожденных детей должно включать всех детей, родившихся живыми у женщины в течение всей ее жизни до даты переписи. Показатель должен включать детей:

- которые показывали признаки жизни при рождении хотя бы течение очень короткого времени.
- как живых, так и мертвых детей на момент переписи населения.
- рожденных вне брака, в настоящем и предыдущем браке.
- независимо от того, живут ли дети с матерью, и независимо от возраста детей и семейного положения детей.

Показатель не должен включать:

- мертворождения и внутриутробные смерти.
- приемные дети.
- падчерицы и пасынки.

В случае многоплодных родов (например, при рождении близнецов) каждый ребенок должен учитываться как отдельная жизнь.

Для оценки детской смертности после вопросов о родившихся детях необходимо задать вопросы о выживших и умерших детях. Рекомендуемый набор вопросов можно найти в поле 1.

Поле 1.

Рекомендуемые вопросы в отношении живорожденных, выживших и умерших детей

- а. общее число живорожденных сыновей женщины.
- б. общее число живых сыновей на момент переписи.
- с. общее число живорожденных сыновей, умерших до даты переписи.

Затем узнайте:

- д. общее число живорожденных дочерей женщины.
- е. общее число живых дочерей на момент переписи.
- ф. общее число живорожденных дочерей, умерших до даты переписи.

Раздельные вопросы о сыновьях и дочерях повышают точность данных и позволяют рассчитать показатели детской смертности с разбивкой по полу. Хотя количество умерших сыновей/дочерей можно рассчитать по количеству выживших (и наоборот), полезно задавать оба вопроса, поскольку они могут служить для проверки на наличие ошибок. Переписчики могут сложить число живущих и умерших детей для сравнения с общим числом живорожденных детей. Если для проведения переписи населения используется мобильное устройство (например, планшет), расчет можно запрограммировать в программном приложении для сбора данных. Впоследствии переписчики могут устранить любые несоответствия во время опроса.

Эти вопросы используются для получения сводных историй рождений, которые используются для косвенных оценок детской смертности.

Количество смертей в домохозяйстве за последние 12 месяцев

Вопросы о случаях смерти за последние 12 месяцев задаются всем умершим членам домохозяйства. Рекомендуемые вопросы можно найти в поле 2.

Дата рождения последнего родившегося живым ребенка и статус выживаемости

UN рекомендует выяснять дату рождения (день, месяц и год) и пол последнего живорожденного ребенка (в дополнение к вышеуказанным сведениям о живорожденных детях) у женщин в возрасте 15–49 лет независимо от их семейного положения. Дата рождения последнего ребенка может использоваться для оценки фертильности за последний год вместо данных, полученных в ответ на вопрос о количестве рождений за последние 12 месяцев. Оценочные значения, основанные на последних сведениях, часто несовершенны из-за ошибок и упущений в отчетах о живорожденных детях за 12-месячный период. В редких случаях, когда женщина рождает более одного раза за 12-месячный период, использование даты рождения последнего ребенка для расчета рождений за последние 12 месяцев может привести к занижению данных. Поскольку такая ситуация встречается редко, это не должно существенно сказаться на оценочных значениях рождаемости.

После вопроса о дате рождения последнего родившегося живым ребенка можно спросить, выжил ли ребенок, чтобы получить информацию о смерти детей, родившихся за последние 12 месяцев. Хотя данные о выживаемости детей, родившихся за последние 12 месяцев, полезны для понимания моделей детской смертности в зависимости от возраста матери или других характеристик, их не следует использовать для оценки младенческой смертности.²

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА СБОРА ДАННЫХ О ДЕТСКОЙ СМЕРТНОСТИ

Чтобы повысить точность и полноту данных о детской смертности, задавайте вопросы о рождаемости и детской смертности матери ребенка, поскольку она, скорее

² Количество смертей, полученное с помощью этого набора вопросов, не включает все младенческие смерти за последние 12 месяцев. Они исключают смертность младенцев в возрасте до 1 года среди детей, рожденных за 1–2 года до даты переписи населения.

Поле 2.

Рекомендуемые вопросы о смертях в домохозяйстве за последние 12 месяцев

Умер ли кто-либо из членов этого домохозяйства за последние 12 месяцев?

Если да, запишите следующую информацию о каждом умершем человеке:

Номер строки ¹	Имя умершего	Пол умершего	Возраст на момент смерти (полных лет)	Дата смерти (день, месяц и год)
1				
2				
3				

¹ Дополнительные номера строк могут использоваться для большего количества людей.

всего, помнит все детали. Поскольку во многих культурах вопросы о смерти ребенка могут быть деликатными, переписчики должны быть обучены правильно задавать эти вопросы. В ходе обучения также следует подчеркивать важность этих вопросов, чтобы лица, проводящие перепись, не пропускали вопросы о смерти.

Переписчиков следует также обучить методам, помогающим респондентам вспомнить жизненно важные события и время, когда они произошли. Например, респонденты могут назвать умерших членов домохозяйства, которые умерли до наступления 12-месячного учетного периода. Проверка на наличие ошибок также является хорошим способом улучшить качество данных в процессе сбора данных, особенно что касается вопросов о живорожденных, выживших и умерших детях. Можно провести простую арифметическую проверку, сложив число детей, которые выжили, и число детей, которые умерли, а затем сравнив сумму с зарегистрированными родившимися детьми.

Как отмечалось ранее, для оценки младенческой и детской смертности требуется информация не только о смертях, но и о рождениях. Дополнительную информацию о том, как лучше собирать данные о рождаемости, можно найти в обзоре «Выбора тем при международных переписях населения», «Измерение рождаемости в переписи населения» по адресу <www.census.gov/library/working-papers/2019/demo/measuring-fertility.html>.

Обзор «Выбора тем при международных переписях населения», «Измерение материнской смертности» <www.census.gov/library/working-papers/2015/demo/maternal-mortality.html>, содержит дополнительную информацию о совершенствовании процесса сбора данных о смертности в домохозяйствах за последние 12 месяцев.

ПОКАЗАТЕЛИ ДЕТСКОЙ СМЕРТНОСТИ

В поле 3 показаны обычно используемые показатели детской смертности, которые можно получить на основе данных переписи населения. Большинство данных переписи населения могут дать коэффициент младенческой смертности (IMR, в соответствии с английским акронимом), коэффициент смертности детей в возрасте до 5 лет (U5MR, в соответствии с английским акронимом) и возрастной коэффициент смертности (ASDR, в соответствии с английским акронимом). IMR

и U5MR являются вероятностями, а знаменателем этих показателей является число живорожденных детей. ASDR представляет собой коэффициент и рассчитывается как количество смертей в определенной возрастной группе на 1000 человек населения.

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ДЕТСКОЙ СМЕРТНОСТИ

Перед оценкой детской смертности с использованием методов, упомянутых ниже, данные, используемые для расчета показателей, должны быть проверены на согласованность и достоверность (Раздел VI — Проверки качества данных). Выбор методов, используемых для

Поле 3.

Общие показатели детской смертности на основе переписей населения

Коэффициент младенческой смертности (IMR, в соответствии с английским акронимом, ρ_0):

Вероятность смерти в период между рождением и достижением точного возраста 1 год на 1000 живорожденных детей.

Коэффициент смертности детей в возрасте до 5 лет (U5MR, в соответствии с английским акронимом):

Вероятность смерти в период между рождением и достижением точного возраста 5 лет на 1000 живорожденных детей.

Коэффициент детской смертности в возрасте 1–4 лет (CMR, в соответствии с английским акронимом):

Вероятность смерти в точном возрасте от 1 года до 5 лет, выраженная на 1000 детей в возрасте 1 года.

Повозрастной коэффициент смертности (ASDR, в соответствии с английским акронимом):

Число смертей за год в возрасте x , деленное на среднегодовую численность населения в возрасте x . ASDR может относиться к одному возрасту или возрастным группам (например, 0–4, 5–9, 10–14). В возрасте 0 лет он часто выражается как ρ_0 — количество смертей в возрасте 0 лет за последний год, деленное на среднегодовую численность населения в возрасте 0 лет.

оценки детской смертности, будет зависеть от наличия и качества данных. Первые три показателя в поле 1 представляют собой вероятности — вероятность того, что родившиеся дети умрут к определенному возрасту, являющаяся наиболее точным и понятным показателем оценки выживаемости ребенка. Однако без системы статистики естественного движения населения или специально разработанного опроса провести расчет вероятностей будет затруднительно. Например, для IMR и U5MR предпочтительно располагать данными, которые идентифицировали не только тех, кто родился в определенное время, но и тех, кто умер к определенному возрасту из их числа. Такие данные не могут быть получены по итогам переписей населения и опросов, поскольку требуют наблюдения за возрастной когортой в течение определенного периода времени. Таким образом, приведенные ниже методы представляют собой хорошие приближения для расчета этих показателей с использованием имеющихся данных переписей населения. Целесообразно рассчитывать показатели с использованием всех доступных методов и сравнивать оценочные значения, полученные разными методами.

Использование данных о смертях в домохозяйстве за последние 12 месяцев

Если в ходе переписи населения были заданы вопросы о смертях в домохозяйстве за последние 12 месяцев и были получены качественные данные, на основе этих данных можно рассчитать показатели детской смертности.

IMR

Существует два метода оценки IMR. Первый заключается в расчете IMR на основе смертей в возрасте до 1 года и числа живорожденных детей. Второй метод заключается в расчете повозрастных коэффициентов смертности, которые впоследствии можно преобразовать в IMR или U5MR. Эти два метода дополнительно описаны ниже.

Использование рождений за последние 12 месяцев в качестве знаменателя

IMR часто рассчитывается как отношение количества смертей младенцев в возрасте до 1 года к количеству живорожденных детей за этот год, умноженное на 1000. Число младенческих смертей может быть получено из числа смертей в домохозяйствах за последние 12 месяцев с разбивкой по возрасту. Число живорождений можно получить из данных о последнем живорожденном ребенке, если ребенок родился в течение 12 месяцев до даты переписи.

Необходимые данные:

- Смертность в домохозяйстве за последние 12 месяцев с разбивкой по возрасту.
- Количество рождений по данным о последнем живорожденном ребенке, родившемся за последние 12 месяцев (для IMR).

Результирующие показатели:

- Коэффициент младенческой смертности.

Необходимые данные:

- Смертность в домохозяйстве за последние 12 месяцев с разбивкой по возрасту.

- Население с разбивкой по возрасту.

Результирующие показатели:

- Повозрастной коэффициент смертности.
- Коэффициент младенческой смертности.

Использование методов таблицы продолжительности жизни

Еще один метод оценки IMR заключается в том, чтобы сначала рассчитать ASDR, а затем преобразовать его значения в IMR. Значения ASDR рассчитываются как количество смертей в определенной возрастной группе на 1000 человек населения той же возрастной группы. После расчета ASDR для детей в возрасте до 1 года его можно преобразовать в IMR или q_0 , применяя методы таблицы продолжительности жизни с использованием таких программных инструментов, как Система демографического анализа и прогнозирования населения (DAPPS, в соответствии с английским акронимом) или Mortpak.³ ASDR для детей младше 1 года иногда путают с IMR. Важно помнить, что знаменатели ASDR и IMR будут разными. Как описано в поле 1, знаменателем ASDR является среднегодовая численность населения. Знаменатель для IMR — число рождений. Методы преобразования повозрастных коэффициентов в IMR описаны во многих источниках по демографическим методам (Arriaga, et al., 1994; Preston, et al., 2001; United Nations, 1983; Wachter, 2014).

U5MR и коэффициент детской смертности (CMR, в соответствии с английским акронимом)

U5MR и CMR оцениваются с использованием описанного выше метода таблицы продолжительности жизни с применением к возрасту 0–5 и 1–4 лет. Сначала рассчитайте ASDR для детей в возрасте 0–5 и 1–4 лет, а затем используйте программные инструменты, например DAPPS или Mortpak, чтобы преобразовать их в U5MR и CMR.

Необходимые данные:

- Смертность в домохозяйстве за последние 12 месяцев с разбивкой по возрасту.
- Население с разбивкой по возрасту.

Результирующие показатели:

- Повозрастной коэффициент смертности.
- Коэффициент смертности детей в возрасте до 5 лет.
- Коэффициент детской смертности.

Использование данных о родившихся и выживших детях

Данные о родившихся и выживших детях можно использовать для косвенной оценки вероятности смерти в период между рождением и определенным возрастом. Число родившихся и выживших детей с разбивкой по возрасту матери используется для расчета доли умерших детей от общего числа родившихся детей с разбивкой по возрасту матери. Затем к доле умерших детей

³ Система демографического анализа и прогнозирования населения (DAPPS, в соответствии с английским акронимом) — инструмент, разработанный Бюро переписи населения и доступный по ссылке <www.census.gov/data/software/dapps.html>. Mortpak был разработан Организацией Объединенных Наций, и его можно загрузить по ссылке <www.un.org/en/development/desa/population/publications/mortality/mortpak.asp>.

с разбивкой по возрасту матери применяется набор множителей для оценки вероятности смерти в период между рождением и определенным возрастом, которые впоследствии преобразуются в оценочные значения по заданным отчетным датам.

Оригинальный метод был разработан Brass. Последующие вариации Trussell и Palloni-Heligman основаны на типовых таблицах продолжительности жизни. В варианте Trussell используются типовые региональные таблицы продолжительности жизни Coale-Demeny, а в варианте Palloni-Heligman используются типовые таблицы продолжительности жизни Организации Объединенных Наций. Программу QFIVE программного пакета Mortpak можно использовать для получения этих косвенных оценочных значений детской смертности. Подробные расчеты для этих методов можно найти в *UN Step-by-Step Guide to the Estimation of Child Mortality* (United Nations, 1990).

Необходимые данные:

- общее количество деторождений с разбивкой по возрасту женщин.
- выжившие или умершие дети с разбивкой по возрасту женщин.
- женское население репродуктивного возраста (15–49 лет) без отсутствующих данных о родившихся или выживших/умерших детях.
- соотношение полов при рождении.
- средний возраст деторождения.⁴

Результирующие показатели:

- Коэффициент смертности детей в возрасте до 5 лет на отчетную дату.
- Коэффициент младенческой смертности на отчетную дату.
- Коэффициент детской смертности в возрасте 1–4 лет.

Женщины, у которых отсутствуют данные о количестве родившихся, выживших/умерших детей или и всех детей, следует исключить из анализа. Добавление условно исчисленных данных также может внести систематическую ошибку.

Результатом применения этого метода являются оценочные значения U5MR, IMR и CMR, которые соответствуют конкретным отчетным датам до даты переписи населения. Показатели для более ранних отчетных дат получены на основе данных о женщинах более старшего возраста, а показатели для более поздних отчетных дат получены на основе более молодых женщин. Как правило, показатели, полученные для женщин в возрасте 15–19 лет (и в некоторой степени в возрасте 20–24 лет), как правило, завышают детскую смертность на уровне населения. Таким образом, коэффициенты за последние две отчетные даты, использующие этот метод, часто не используются.

В группах населения, серьезно затронутых проблемой вируса иммунодефицита человека (HIV, в соответствии

⁴ Методы оценки среднего возраста деторождения можно найти на страницах 224 и 295 в руководстве Фонда ООН в области народонаселения — International Union for the Scientific Study of Population *Tools for Demographic Estimation* по ссылке <http://demographicestimation.iussp.org/sites/demographicestimation.iussp.org/files/TDE_2013_2ndImpression_0.pdf>.

с английским акронимом), у HIV-положительных детей вероятность смерти выше, чем у других детей; кроме того, у них ниже вероятность быть зарегистрированными, поскольку вероятность смерти их HIV-положительных матерей также выше. Таким образом, оценки детской смертности будут заниженными.⁵

ПРОВЕРКИ КАЧЕСТВА ДАННЫХ

Перед расчетом показателей детской смертности важно учитывать качество данных. Следует проводить внутренние и внешние оценки качества данных.

Внутренняя оценка качества данных

Ниже приводится набор проверок статистических таблиц по с разбивкой по возрасту матери для оценки достоверности, согласованности и точности собранных данных и сопутствующей обработки.

- **Оцените объем отсутствующих значений:** Составьте статистическую таблицу, где будет отражена доля отсутствующих случаев, и, если данные были отредактированы, оцените, какая часть данных подверглась редакции.
- **Изучите сводные данные на предмет недостоверных отклонений:** Проверьте наличие следующих закономерностей в статистических таблицах:
 - Среднее число родившихся детей в пятилетних возрастных группах женщин:
 - Если рождаемость не растет, среднее число родившихся детей должно увеличиваться с каждой пятилетней возрастной группой.
 - Среднее количество умерших детей по пятилетним группам женщин:
 - Если детская смертность или рождаемость не увеличиваются, среднее число умерших детей также должно увеличиваться с возрастом.
 - Соотношение полов при рождении:
 - Соотношение полов при рождении не должно сильно отклоняться от 100–106 мужчин на 100 женщин (кроме случаев проведения аборт по признаку пола).
 - Соотношение полов при рождении не должно повышаться с возрастом (кроме случаев проведения абортов по признаку пола).
 - Соотношение полов при рождении не должно меняться в зависимости от количества лет до переписи населения.
 - Возраст на момент смерти:
 - Значения возраста на момент смерти должны достаточно сглаженно распределяться по возрасту. Коэффициенты смертности можно рассчитать, чтобы оценить сглаженность в последовательных возрастных группах.

$$\text{Относительные показатели смертности} = 2 * \frac{D_x}{D_{x-1} + D_{x+1}}$$

где D — число умерших в возрасте x.

⁵ Методы корректировки систематической ошибки, связанной со смертностью от HIV, описаны в Walker, Hill, and Zhao (2012).

Внешняя проверка данных

Дополнительно к внутренним проверкам качества данных сравнение оценок с результатами из других источников данных позволяет достоверно выявить проблемы с качеством данных.

- **Сравните оценочные значения детской смертности с оценочными значениями из других источников данных.** После расчета оценочных значений нанесите их и все доступные оценочные значения из других источников на график (рисунок 1 и рисунок 2). Другие источники данных:
 - Обследования, например DHS или MICS.
 - Предыдущие переписи населения.
 - Регистрация актов гражданского состояния.
 - Оценочные значения, подготовленные другими органами, например:
 - Межучрежденческая группа UN по оценке уровней детской смертности.
 - Международная база данных Бюро переписи населения США.
 - Перспективы мирового населения UN.
- **Когортные сравнения родившихся и умерших детей.** Сравните среднее число детей, рожденных женщинами

в возрасте 30–34 лет, зарегистрированное в переписи населения, с таким же числом у женщин в возрасте 20–24 лет в предыдущей переписи населения (таблица 1). Сделайте то же самое в отношении умерших детей. Среднее число детей, родившихся или умерших у женщин в возрасте 30–34 лет по данным последней переписи населения, должно быть выше, чем у женщин в возрасте 20–24 лет по данным предыдущей переписи населения.

- **Сравните CMR с IMR и со значениями из типовых таблиц продолжительности жизни и региональными значениями.** Проверьте наличие отклонений от региональных или типовых закономерностей.
- **Сравните соотношение IMR/U5MR и U5MR.** Проверьте наличие отклонений от региональных или существующих данных по стране.
- **Сравните городские и сельские районы.** Значение по сельским районам обычно выше значения для городских.
- **Проведите сравнение по квинтилю благосостояния.** В беднейших домохозяйствах обычно наблюдается более высокая смертность.

Таблица 1.

Количество женщин, родившихся, выживших и умерших детей с разбивкой по возрасту женщин в переписи населения и жилого фонда Малави: 2008 и 2018 гг.

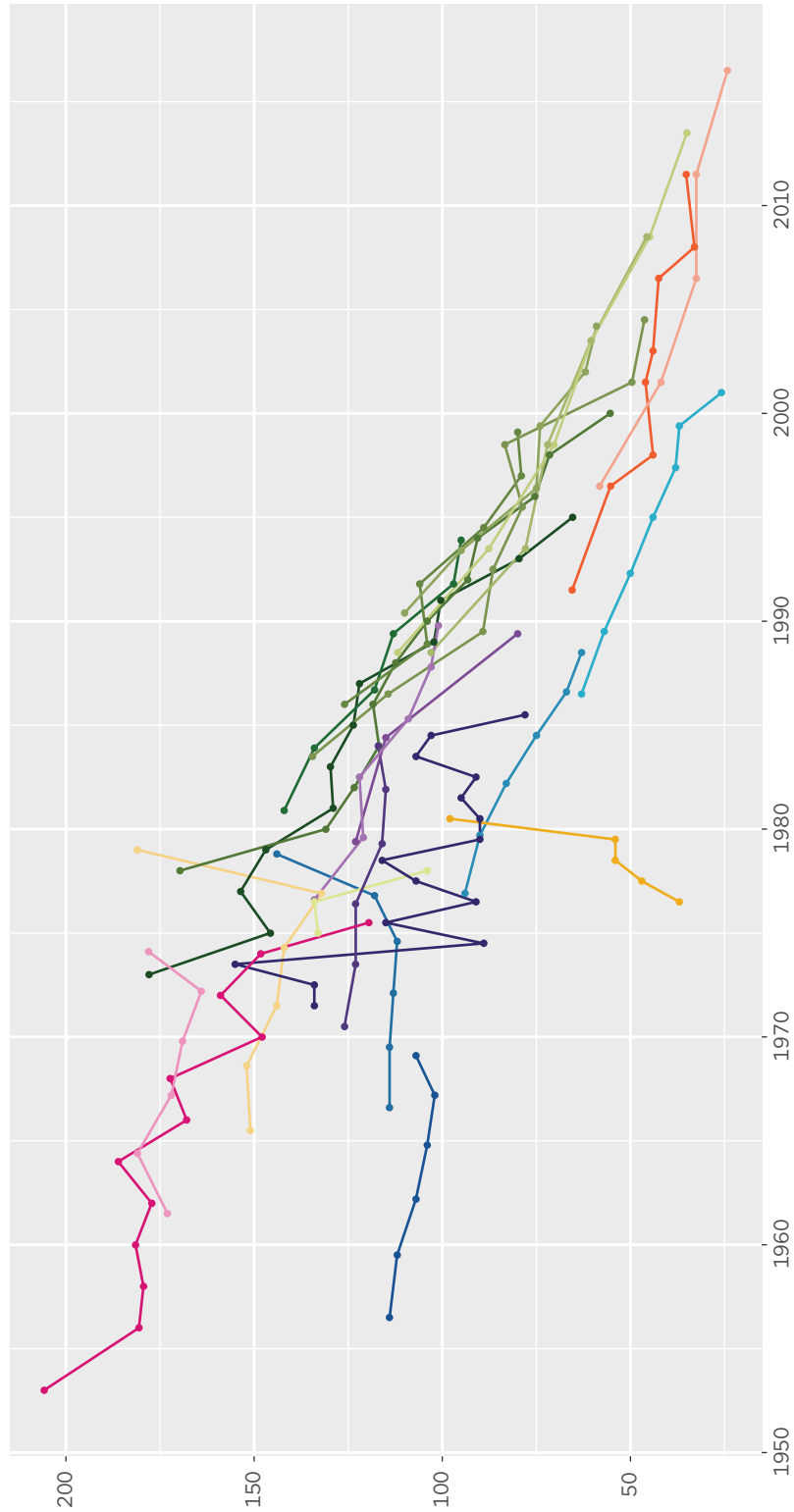
Возрастная группа	Количество женщин	Общее количество деторождений	Выжившие дети	Умершие дети ¹
Перепись населения 2008 г.				
15–19	635 927	92 586	83 469	9 117
20–24	678 071	530 394	471 367	59 027
25–29	566 350	821 168	713 287	107 881
30–34	405 602	864 523	725 772	138 751
35–39	298 004	791 692	643 167	148 525
40–44	221 274	682 588	528 898	153 690
45–49	174 875	577 412	430 784	146 628
Перепись населения 2018 г.				
15–19	1 031 165	234 947	224 169	10 778
20–24	873 999	1 040 403	1 000 422	39 981
25–29	646 545	1 511 774	1 452 437	59 337
30–34	590 721	2 112 446	2 005 636	106 810
35–39	500 810	2 247 289	2 095 324	151 965
40–44	362 429	1 906 246	1 723 472	182 774
45–49	262 119	1 501 565	1 310 500	191 065

¹ Оценочные значения числа умерших детей по данным переписи населения 2008 года были рассчитаны путем вычитания числа выживших детей из числа родившихся детей.

Источник: Malawi National Statistic Office, 2008 Population and Housing Census Thematic Report: Mortality; 2018 Malawi Population and Housing Census Main Report; and 2018 Malawi Population and Housing Census Published Tables, Series K. Mortality Tables.

Рисунок 1.
Показатели младенческой смертности в Непале: 1953–2016 гг.
 (смертей на 1000 живорожденных)

- Перепись 1971 г. (косвенная)
- Перепись 1981 г. (косвенная)
- Перепись 1991 г. (косвенная)
- Перепись 2001 г. (косвенная)
- Исследование распространённости противозачаточных средств 1981 г. (прямое)
- Исследование распространённости противозачаточных средств 1981 г. (косвенное)
- Исследование демографических характеристик и состояния здоровья 1986 г. (прямое)
- Исследование демографических характеристик и состояния здоровья 1986 г. (косвенное)
- Исследование демографических характеристик и состояния здоровья 2001 г. (прямое)
- Исследование демографических характеристик и состояния здоровья 2001 г. (косвенное)
- Исследование демографических характеристик и состояния здоровья 2006 г. (прямое)
- Исследование демографических характеристик и состояния здоровья 2006 г. (косвенное)
- Исследование демографических характеристик и состояния здоровья 2011 г. (прямое)
- Исследование демографических характеристик и состояния здоровья 2011 г. (косвенное)
- Выборочное демографическое исследование 1974 г. (прямое)
- Исследование демографических характеристик и планирования семьи 1986 г. (прямое)
- Исследование демографических характеристик и планирования семьи 1986 г. (косвенное)
- Исследование демографических характеристик и планирования семьи 1991 г. (прямое)
- Исследование демографических характеристик и планирования семьи 1991 г. (косвенное)
- Исследование демографических характеристик и планирования семьи 1991 г. (прямое)
- Исследование демографических характеристик и планирования семьи 1991 г. (косвенное)
- Мульти-индикаторное мастерское исследование 2014 г. (прямое)
- Мульти-индикаторное мастерское исследование 2019 г. (прямое)
- Исследование рождаемости в мире 1976 г. (прямое)
- Исследование рождаемости в мире 1976 г. (косвенное)

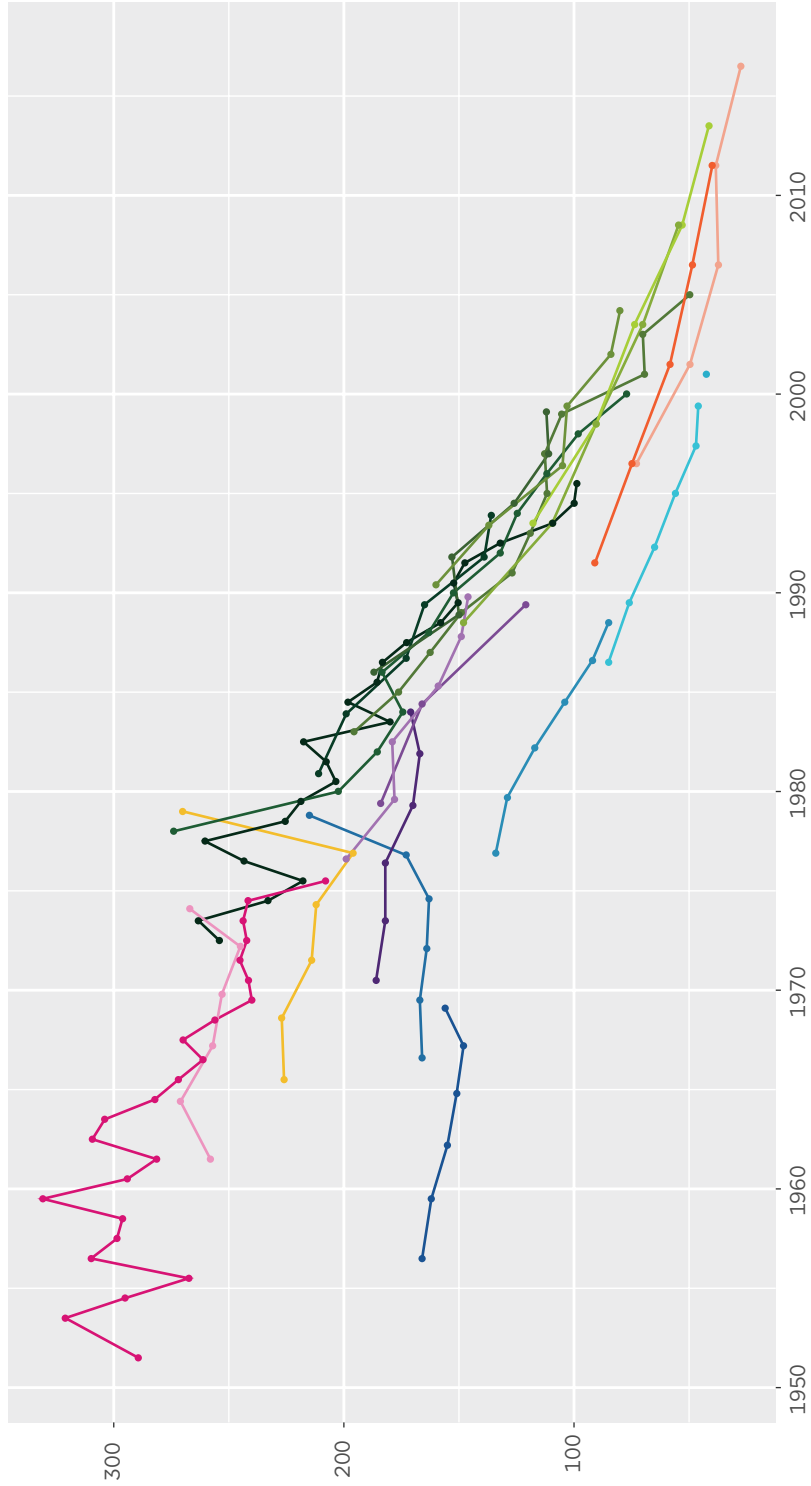


Источник: United Nations Inter-Agency Group for Child Mortality Estimation, 2020.

Рисунок 2.

Уровни смертности в возрасте до 5 лет в Непале: 1951–2016 гг.
(смертей на 1000 живорожденных)

- Перепись 1971 г. (косвенная)
- Перепись 1981 г. (косвенная)
- Перепись 1991 г. (косвенная)
- Перепись 2001 г. (прямая)
- Перепись 2001 г. (косвенная)
- Исследование распространённости противозачаточных средств 1981 г. (косвенное)
- Исследование демографических характеристик и состояния здоровья 1996 г. (прямое)
- Исследование демографических характеристик и состояния здоровья 1996 г. (косвенное)
- Исследование демографических характеристик и состояния здоровья 2001 г. (прямое)
- Исследование демографических характеристик и состояния здоровья 2001 г. (косвенное)
- Исследование демографических характеристик и состояния здоровья 2006 г. (прямое)
- Исследование демографических характеристик и состояния здоровья 2006 г. (косвенное)
- Исследование демографических характеристик и состояния здоровья 2011 г. (прямое)
- Исследование демографических характеристик и состояния здоровья 2016 г. (прямое)
- Исследование демографических характеристик и состояния здоровья 1996 г. (прямое)
- Исследование демографических характеристик и состояния здоровья 1996 г. (косвенное)
- Исследование рождаемости и планирования семьи 1986 г. (косвенное)
- Исследование рождаемости и планирования семьи 1991 г. (прямое)
- Исследование рождаемости и планирования семьи 1991 г. (косвенное)
- Мульти-индикаторное кластерное исследование 2014 г. (прямое)
- Мульти-индикаторное кластерное исследование 2019 г. (прямое)
- Исследование рождаемости в мире 1976 г. (прямое)
- Исследование рождаемости в мире 1976 г. (косвенное)



Источник: United Nations Inter-Agency Group for Child Mortality Estimation, 2020.

ИСТОЧНИКИ

Arriaga, Eduardo E., Peter D. Johnson, and Ellen Jamison, "Population Analysis with Microcomputers," Vol. 1, U.S. Census Bureau, 1994.

Moultrie, Tom, Rob Dorrington, Allan Hill, Kenneth Hill, Ian Timaeus, and Basia Zaba, "Tools for Demographic Estimation," International Union for the Scientific Study of Population, Paris, 2013.

Preston, Samuel H., Patrick Heuveline, Michel Guillot, *Demography: Measuring and Modeling Population Processes*, Blackwell Publishers, Malden, MA, 2001.

_____, "Manual X: Indirect Techniques for Demographic Estimation," United Nations Publications, New York, 1983.

_____, "Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses, Revision 3," United Nations Publications, New York, 2015.

_____, "Step-by-Step Guide to the Estimation of Child Mortality," United Nations Publications, New York, 1990.

Wachter, Kenneth W., *Essential Demographic Methods*, Harvard University Press, Cambridge, 2014.

Walker, N., K. Hill, and F. Zhao, "Child Mortality Estimation: Methods Used to Adjust for Bias Due to AIDS in Estimating Trends in Under-Five Mortality," *PLoS Med* 9(8): e1001298, 2012, <<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001298>>.



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



Серия «Выбор тем при международных переписях населения» (STIC) публикуется в рамках Международных программ Отдела народонаселения Бюро переписи населения США. Агентство США по международному развитию финансирует подготовку серии и двустороннюю поддержку статистических организаций, которые предоставляют информацию авторам. Фонд ООН в области народонаселения участвует в подготовке содержания и обнародовании документов STIC, способствуя их распространению среди более широкой аудитории.