

**Европейская экономическая комиссия****Конференция европейских статистиков****Группа экспертов по переписям населения
и жилищного фонда**

Двадцать шестое совещание

Женева, 2–4 октября 2024 года

Пункт 2 b) предварительной повестки дня

**Пересмотр рекомендаций Конференции европейских статистиков
по проведению переписей населения и жилищного фонда
для раунда 2030 года: оценка качества и управление качеством****Разработка рекомендаций по оценке качества
и управлению качеством: часть 1
(глава «Управление качеством»)****Записка Целевой группы Конференции европейских статистиков
по оценке качества и управлению качеством* *****Резюме*

В настоящем документе обсуждается текст, посвященный вопросам управления качеством и оценки качества, для рекомендаций Конференции европейских статистиков (КЕС) по проведению переписей населения и жилищного фонда для раунда 2030 года. В нем кратко описаны внесенные изменения по сравнению с Рекомендациями для предыдущего раунда 2020 года.

* В состав Целевой группы Конференции европейских статистиков по оценке качества и управлению качеством входят следующие члены: Донателла Зиндато (Италия, председатель), Глэдис Массе (Аргентина), Даниэль Шойреггер (Евростат), Саския Фухс (Германия), Мартин Штрэнг (Германия), Кароль Шмиц (Мексика), Маурисио Родригес Абреу (Мексика), Якко Далманс (Нидерланды), Сюзана Станойкович (Сербия), Ю Хан (Объединенные Арабские Эмираты (ОАЭ)), Нассер Мохамед Даян (ОАЭ), Кэл Ги (Соединенное Королевство), Дебора Стемповски (Соединенные Штаты Америки) и Хаои Чэнь (Статистический отдел Организации Объединенных Наций).

ПРИМЕЧАНИЕ: употребляемые в настоящем документе обозначения не означают выражения со стороны Секретариата Организации Объединенных Наций какого бы то ни было мнения относительно правового статуса той или иной страны, территории, города или района или их властей или относительно делимитации их границ.

** Настоящий документ был представлен для обработки конференционным службам после истечения установленного срока по техническим причинам, не зависящим от представляющего подразделения.



Предложения Целевой группы, которая провела эту работу, относятся как к главе издания 2020 года «Управление качеством», так и к приложению под названием «Осуществление программы управления качеством». В настоящем документе содержится проект текста первого документа, а в документе ECE/CES/GE.41/2024/16 — проект текста второго документа. Поэтому эти два документа следует рассматривать в сочетании друг с другом.

Основная цель этих документов заключается в получении от национальных экспертов по переписям комментариев и рекомендаций по предложенному проекту текста, чтобы обеспечить отражение в нем потребностей и приоритетов национальных статистических управлений и последних методических разработок.

I. Введение

1. Каждые десять лет Конференция европейских статистиков (КЕС) публикует рекомендации, которыми должны руководствоваться страны при проведении переписей населения и жилищного фонда. Эти рекомендации разрабатываются целевыми группами экспертов под эгидой Руководящей группы КЕС по переписям населения и жилищного фонда.
2. В разделе II настоящего документа кратко изложены изменения, внесенные в материал, касающийся оценки качества и управления качеством, по сравнению с Рекомендациями для предыдущего раунда 2020 года.
3. В разделе III представлен проект главы рекомендаций КЕС по проведению переписей населения и жилищного фонда для раунда 2030 года, посвященной управлению качеством. Дополнительные материалы, касающиеся управления качеством, представлены в документе ECE/CES/GE.41/2024/16, который содержит проект приложения об осуществлении программы управления качеством.
4. Основная цель этих документов заключается в получении от национальных экспертов по переписям комментариев и рекомендаций по предложенному проекту текста, чтобы обеспечить отражение в нем потребностей и приоритетов национальных статистических управлений и последних методических разработок.

II. Краткий обзор изменений по сравнению с Рекомендациями 2020 года

5. При проведении следующего раунда переписи населения необходимо будет использовать опыт раунда 2020 года и извлеченные уроки в области качества в целях повышения эффективности используемого подхода и принимаемых мер. Необходимо повысить надежность программы управления качеством для национальных статистических управлений (НСУ), поскольку заинтересованные стороны продолжают требовать обеспечения большей прозрачности в отношении качества данных переписи.
6. При обсуждении меняющихся перспектив переписных работ члены Целевой группы пришли к общему мнению, согласно которому спрос на методы, процессы и параметры, связанные с обеспечением качества данных, будет только расти.
7. Качество данных стало предметом серьезной озабоченности при проведении переписей населения во время пандемии COVID-19. Страны вносили изменения в процедуры и операции переписи, например внедряли подходы к сбору данных, ограничивающие прямой контакт с респондентами, или продлевали период сбора данных, чтобы снизить риск неполного охвата. Заинтересованным сторонам требовалось более глубокое понимание и дополнительный доступ к информации о методах, подходах и параметрах, которые используются для оценки качества данных.
8. Необходимые показатели качества будут продолжать эволюционировать по мере того, как многие страны будут переходить от «традиционного» прямого опроса всех лиц к переписи, основанной на данных, получаемых из статистических регистров, используя как комбинированный подход, так и подход, целиком основанный на использовании регистров.
9. В связи с этим члены Целевой группы пришли к общему выводу о том, что рекомендации КЕС следует в большей степени ориентировать на различные методы проведения переписей и на потенциальные различия показателей качества для переписей, основанных на прямом подсчете лиц, переписей, основанных на использовании регистров, и переписей, сочетающих в себе оба метода.
10. При пересмотре учитывались как ответы на раздел «Качество и охват» обследования ЕЭК ООН по переписи населения 2020 года, так и соответствующая научная литература и международные рекомендации по вопросам качества, например непосредственно касающиеся вопросов управления качеством и измерения качества

административных источников в переписях (Руководство КЕС по использованию регистров и административных данных для переписей населения и жилищного фонда и Руководство КЕС по оценке качества административных источников, используемых для переписей), а также Руководство по управлению переписями населения и жилищного фонда (второе пересмотренное издание) и пересмотренные (находящиеся в стадии пересмотра) Принципы и рекомендации Статистического отдела ООН.

11. После достижения договоренности о сохранении прежней структуры текущих глав о качестве (глава об управлении качеством и приложение об осуществлении программы управления качеством) введение к главе «Управление качеством» подверглось небольшому редактированию: в нем сделан дополнительный акцент на важности разработки программы управления качеством и установления стандартов качества на этапе планирования, а также включена ссылка на широко известный круг факторов обеспечения качества (на диаграмме). В раздел «Определение качества информации» были добавлены ссылки на дополнительные источники ошибок, не связанных с выборкой (т. е. ошибок репрезентативности и измерения), которые традиционно описываются в терминах дисперсии и среднеквадратической ошибки, а также на дополнительные параметры качества, которые обычно рассматриваются при оценке качества административных источников, используемых для переписей (такие, как институциональная среда, связываемость, точность связывания записей, точность разрешения конфликтов).

12. В раздел «Оценка качества и отчетность» предлагается внести два основных дополнения:

a) конкретное упоминание документов по оперативной оценке и оценке административных источников, используемых для переписей;

b) подтверждение важности обеспечения прозрачности качества данных путем тщательного документирования оценок качества, проводимых НСУ, включая оценку полноты и точности, а также методологий и масштабов корректирующих подсчетов (если таковые имеются).

13. Кроме того, добавлен специальный раздел («Обеспечение качества переписей на основе регистров и комбинированных переписей»), посвященный оценке качества административных источников, с конкретной ссылкой на четыре этапа оценки качества (источник, данные, процесс и результат), которые определены как актуальные для административных источников.

14. В приложение по вопросам качества предлагается внести следующие изменения (предлагаемый текст см. в документе ECE/CES/GE.41/2024/16):

a) в связи с расширением использования административных источников для проведения переписей и увеличением числа источников данных, используемых для формирования информации, предлагается добавить раздел, посвященный измерению качества связывания записей, поскольку растущая диверсификация источников переписи населения увеличивает потребность в качественных параметрах связывания данных. В этом разделе приводится проведенное в Германии тематическое исследование использования параметров качества для связывания записей;

b) предлагается ввести краткий раздел «Измерение качества импутации данных в переписях, основанных на регистрах», включая тематическое исследование по использованию импутации данных для недостающих значений в регистре («Импутация данных об уровне полученного образования в переписи населения Нидерландов, основанной на регистрах»). На самом деле, при использовании административных источников необходимость в редактировании и импутации данных не уменьшается, поскольку наличие нескольких источников данных само по себе может приводить к появлению расхождений. Недостаточный охват источников данных, проблемы со связыванием данных и использование выборочных данных могут привести к появлению недостающих значений, что может потребовать принятия особых решений. Применение ненадлежащих методов импутации данных может привести к получению ошибочных результатов. Поэтому все чаще возникает необходимость в оценке качества процедур редактирования и импутации данных;

с) в разделы «Структура вопросников» и «Разработка систем» были добавлены обновленные рекомендации по использованию онлайн-опросов (CAWI) и других электронных способов проведения опросов (очных опросов с использованием компьютерных технологий (CAPI) и телефонных опросов с использованием компьютерных технологий (CATI)), а раздел «Методы оперативного контроля качества» был сокращен, в нем осталась только основная информация о контроле качества, часть прежнего подробного текста перенесена в сноски и, конечно, сохранены ссылки на основную литературу, к которой следует обратиться для полного изучения темы;

д) в раздел оценки содержания было включено третье тематическое исследование, в котором подробно рассматривается исследование качества переписи населения Соединенного Королевства, чтобы дать пример оценки ошибок содержания (которые в международных руководствах обычно рассматриваются гораздо реже, чем ошибки охвата);

е) кроме того, как в главу, так и в приложение были добавлены некоторые сноски, чтобы не увеличивать объем текста, но в то же время предоставить читателю полезные ссылки на реальные случаи и/или соответствующую литературу по ряду тем, а именно:

i) важность установления целевых показателей качества (сноска 3 в отношении раннего установления и декларирования целевых показателей точности и сноска 4 в отношении программ консультаций с пользователями в отношении целевых показателей актуальности, связанных с процессом);

ii) корректировка охвата как неотъемлемая часть процесса переписи (сноска 6);

iii) важность разработки комплексной программы оценки (сноска 7);

iv) изменения в процессах оценки охвата на основе процессов обеспечения качества (сноска 8)¹;

f) наконец, среди других заслуживающих внимания изменений, внесенных в текст, можно отметить некоторые предложенные перекрестные ссылки, в частности на новую главу «Готовность и резервное планирование реагирования в чрезвычайных ситуациях», особенно в отношении разработки плана управления рисками как неотъемлемой части системы оперативного контроля качества.

III. Проект главы рекомендаций по проведению переписей населения и жилищного фонда для раунда 2030 года, посвященной управлению качеством

A. Потребность в программе управления качеством

15. Продуктом любой переписи населения и жилищного фонда является информация, и, следовательно, крайне важное значение имеет доверие к качеству этой информации. Исходя из этого, управление качеством должно играть центральную роль в рамках общенациональной переписи.

16. Программа управления качеством является одним из важнейших компонентов общей программы переписи, вне зависимости от того, является ли эта перепись традиционной, основанной на регистрах или комбинированной, и затрагивает все работы на этапе планирования, в период разработки, такие операции, как сбор и обработка данных и оценка и распространение результатов.

¹ Примечание: указанные здесь номера сносок могут не совпадать с номерами, указанными в тексте документа. Предполагается, что нумерация всех сносок и перекрестные ссылки на пронумерованные пункты будут пересмотрены, когда все главы будут объединены в окончательную публикацию.

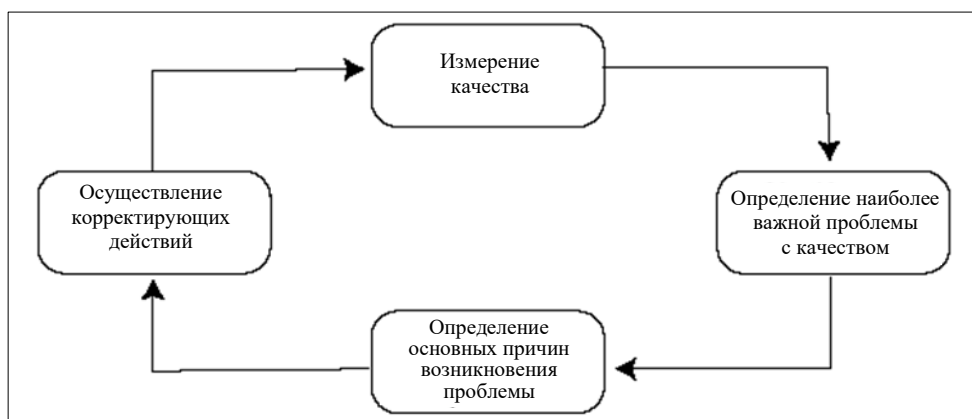
17. Основной задачей любой программы управления качеством является предотвращение возникновения или повторения ошибок, а также их простое обнаружение на раннем этапе для принятия корректировочных мер. В отсутствие такой программы окончательные данные могут содержать ошибки, которые способны существенно снизить полезность результатов. Если качество данных будет низким, то решения, опирающиеся на такие данные, могут привести к дорогостоящим просчетам. В конечном счете под сомнение может быть поставлена объективность всей переписи.

18. Программу управления качеством следует разрабатывать в рамках общего проекта переписи и интегрировать ее с другими планами, графиками и процедурами переписи. Создание программы управления качеством и установление стандартов качества на этапе планирования имеет решающее значение для успеха всей операции по переписи.

19. Одной из главных целей любой программы управления качеством является интеграция компонента качества с самого начала благодаря надлежащему использованию знаний и навыков работников на всех уровнях и благодаря прописанным процессам и проверкам в целях обеспечения качества. Она также включает оперативные процедуры выявления ошибок, с тем чтобы корректировочные меры могли быть приняты в ходе работ по проведению переписи, что отображено в виде широко известного круга обеспечения качества (на диаграмме).

Диаграмма

Круг обеспечения качества



20. Уроки проведения предыдущих переписей и опыт других НСУ чрезвычайно полезны для планирования программы управления качеством текущей переписи. Поэтому крайне важно располагать подкрепленной документальными фактами оценкой предыдущего опыта, чтобы использовать ошибки, выявленные в ходе предыдущих переписей или аналогичных мероприятий, в качестве основы для разработки управления качеством при проведении следующей переписи².

21. Сначала в настоящей главе определяются различные составляющие «качества информации», а затем описываются рамки, которые могут использоваться для управления качеством на протяжении всего жизненного цикла переписи. Кроме того, в ней представлен пункт, посвященный управлению качеством при проведении переписей на основе регистров и комбинированных переписей. Наконец, в ней есть небольшой пункт с дополнительными рекомендациями по обеспечению качества при использовании внешнего подряда. В приложении III содержатся дополнительные рекомендации в отношении применения этих рамок на практике относительно каждой составляющей и дополнительные подробности по следующим темам: оперативный контроль качества; структура вопросника; предотвращение ошибок охвата; разработка систем; методы оценки переписи (включая тематическое исследование по вопросам

² Диаграмма взята из Принципов и рекомендаций СО ООН [в настоящее время пересматривается, обновленная ссылка будет добавлена до публикации].

оценки содержания); измерение качества связывания записей; измерение качества редактирования и импутации данных.

В. Определение качества информации

22. Существуют шесть общепризнанных составляющих статистического качества³.

1. Релевантность

23. Релевантность статистической информации отражает *степень, в которой она отвечает потребностям пользователей*. Одной из трудностей при разработке программы переписей является обеспечение баланса вступающих в противоречие друг с другом требований пользователей, с тем чтобы в максимально возможной степени обеспечить удовлетворение наиболее важных потребностей в рамках ресурсных ограничений. Данный аспект качества имеет особо важное значение на этапах разработки содержания переписи и распространения ее результатов.

2. Точность

24. Под точностью статистической информации понимается *то, насколько корректно данная информация описывает явления, которые она призвана измерять*. Она, как правило, выражается в виде погрешности статистических оценок и традиционно подразделяется на систематическое отклонение и дисперсию. В то время как смещение относится к ошибкам, не связанным с выборкой, дисперсия относится к ошибкам выборки, поэтому в контексте переписи о дисперсии можно говорить только в тех случаях, когда используется стратегия «короткая форма/длинная форма» (т. е. часть вопросника используется для выборки лиц или домохозяйств) или когда производится обработка лишь выборки записей. Ошибки выборки обычно измеряются и передаются в виде среднеквадратической ошибки (СКО) и/или доверительных интервалов. Однако такие измерения не охватывают не связанные с выборкой ошибки, которые особенно важны в контексте переписей, когда цель состоит в том, чтобы охватить всю совокупность населения. Точность может также описываться с точки зрения основных источников погрешности (например, охвата, выборки, отсутствия ответов, предоставленных ответов, ввода данных, кодирования).

25. В случае статистики, сформированной на основе административных данных, основными источниками ошибок в контексте переписей являются ошибки, не связанные с выборкой, т. е. ошибки репрезентативности (охвата) и измерения (Zhang, 2012)⁴.

26. Ошибки репрезентативности (ошибки, связанные с целевыми единицами, см. 0) могут возникнуть при некорректной передаче данных поставщику данных, например в результате отсутствия регистрации или несвоевременной самостоятельной регистрации в административном регистре (например, регистре рождений, смертей или полном регистре населения). Некоторые записи данных могут не передаваться в НСС из-за технических проблем или передаваться с ошибками, если поставщики данных не ведут их должным образом (что приводит к появлению дубликатов).

27. Неправдоподобные или отсутствующие значения свидетельствуют об ошибках измерения (т. е. об ошибках внутри переменных) и могут снизить точность исходных данных. Чтобы определить, является ли значение неправдоподобным или отсутствующим, важно изучить не только конкретные записи, но и распределения переменных для всех записей. Недостаточная точность может возникать в силу технических причин, например ошибок в процессе передачи данных. Или же недостаток точности может быть обусловлен системными причинами. Например,

³ См., например, Руководство по подготовке и проведению переписей населения и жилищного фонда, второе пересмотренное издание, https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesf/series_f83rev2en.pdf.

⁴ Zhang, L.-C. (2012), Topics of statistical theory for register-based statistics and data integration. *Statistica Neerlandica* 66: 41–63.

это может быть результатом ненадлежащего представления или обслуживания со стороны поставщика данных, особенно если переменная не имеет административного значения для поставщика данных, поэтому она не регистрируется систематически (например, род занятий лица в регистре населения). Отсутствующие значения также могут возникать в связи с тем, что административный источник (или переменные в источнике) был создан совсем недавно.

28. Следует отметить, что ошибки представления могут привести к ошибкам измерения, когда меняется единица статистического измерения. Например, отсутствие того или иного лица в административном регистре населения может привести к занижению значения переменной «размер домохозяйства». Для общей оценки охвата набора данных необходимо принимать во внимание как избыточный, так и недостаточный охват. Недостаточный охват может иметь особое значение для «труднодоступных» групп населения.

3. Своевременность

29. Под своевременностью понимается *время между критическим моментом (обычно датой переписи), к которому относится информация, и датой, когда информация становится доступной*. Часто при планировании переписи рассматривается несколько дат публикации итогов. Как правило, существует компромисс между своевременностью и точностью. Своевременность может также оказывать влияние на релевантность.

4. Доступность

30. Под доступностью статистической информации понимается *легкость ее получения*. Под этим понимается легкость, с которой может быть выяснено существование информации, а также пригодность для использования формата/носителя, в/на котором переписная информация может быть получена. Получаемые данные имеют большую ценность для многих пользователей, включая центральное правительство, местные органы власти, частные организации и общественность в целом. Для максимального повышения полезности полученной информации она должна быть широко доступна для всех потенциальных пользователей. Исходя из этого, программа переписи также часто предусматривает распространение набора бесплатных продуктов, стандартного набора платных продуктов и специальные платные услуги по подготовке специальных/заказных продуктов по спецификациям пользователей. Принятая стратегия и стоимость данных услуг также влияют на доступность.

5. Интерпретируемость

31. Под интерпретируемостью статистической информации понимается *наличие дополнительной информации и метаданных, необходимых для ее интерпретации и использования*. Данная информация, как правило, охватывает основополагающие концепции, используемые определения, переменные и классификации, методологию сбора и обработки данных и сведения о степени точности информации.

6. Непротиворечивость

32. Под непротиворечивостью понимается *степень, в которой переписная информация может успешно использоваться вместе с другой статистической информацией в рамках широкой аналитической основы и во времени*. Повышению непротиворечивости содействует использование стандартных концепций, определений и классификаций, возможно согласованных на международном уровне. Степень качества по критерию непротиворечивости может быть установлена с помощью программы сертификации и проверки достоверности переписной информации в сопоставлении с соответствующей информацией, полученной в рамках обследований и из административных источников.

33. При оценке качества административных источников для использования в переписях обычно учитываются дополнительные параметры (например, институциональная среда, связываемость, точность связывания записей, точность разрешения конфликтов и т. д.). Действительно, несмотря на то, что шесть стандартных измерений качества отражают многие важные аспекты качества административных данных, сами по себе они не всегда считаются достаточными для оценки качества административных данных (Daas et al, 2008, p. 2)⁵.

34. Отдельный раздел будет посвящен оценке качества административных источников с конкретной ссылкой на четыре этапа оценки качества (источник, данные, процесс и результат), которые определены как актуальные для административных источников (см. ниже раздел «Обеспечение качества переписей на основе регистров и комбинированных переписей»).

C. Система управления качеством

35. Управление качеством, как правило, включает в себя пять основных компонентов⁶.

1. Установление целевых показателей качества

36. Установление целевых показателей качества переписи по каждой из пяти составляющих в самом начале программы переписи позволяет всем участвующим субъектам узнать, к чему они должны стремиться, и, что чрезвычайно важно, определить, чего это будет стоить. Заблаговременное установление этих целевых показателей также требует задействования заинтересованных субъектов, в частности пользователей данных, для обсуждения этих показателей и обеспечения учета в них своих требований. На практике установление таких целевых показателей может стать итерационным процессом, поскольку исходные чаяния могут оказаться нереализуемыми по причине их стоимости или в установленные временные рамки. Проведение такой дискуссии имеет чрезвычайно важное значение для того, чтобы с самого начала обеспечить установление реалистичных и доступных по затратам целевых показателей с учетом ожиданий заинтересованных сторон.

37. В упрощенном виде установление целевых показателей качества позволяет НСИ найти ответ на вопрос о том, что представляет собой хорошее качество, и провести диалог с заинтересованными субъектами по поводу того, что является достаточно хорошим качеством.

38. Установление целевых показателей по одним составляющим качества сопряжено с меньшими трудностями, чем по другим. Относительно беспроблемным выглядит установление целевых показателей в отношении точности, своевременности и доступности. Так, например, простые целевые показатели могут иметь следующую форму:

а) точность. «Мы будем стремиться к расчету оценок общей численности населения, которые будут находиться в диапазоне X процентов от (неизвестного) истинного значения с 95-процентным интервалом доверия»⁷;

⁵ Daas, P.J.H., J. Arends-Tóth, B. Schouten and L. Kuijvenhoven (2008). Quality Framework for the Evaluation of Administrative Data. Доклад, представленный на Европейской конференции по качеству официальной статистики.

⁶ См., например, Руководство по подготовке и проведению переписей населения и жилищного фонда, второе пересмотренное издание, https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesf/series_f83rev2en.pdf.

⁷ В качестве примера объявления целевых показателей точности на раннем этапе можно привести целевые показатели точности (95-процентные доверительные интервалы +/-0,2 процента на национальном уровне и +/-3 процента для каждого местного органа власти), установленные Управлением национальной статистики Соединенного Королевства (УНС) и объявленные пользователям в «белой книге», опубликованной в 2018 году (см. пункт 1.7),

b) своевременность. «Мы будем стремиться опубликовать первые оценки численности населения в течение одного года с момента переписи»;

c) доступность. «Мы будем стремиться распространять все материалы в режиме онлайн»⁸.

39. Однако установление целевых показателей по некоторым другим составляющим выглядит не столь очевидным, и в некоторых случаях полезно изучить целесообразность установления целевых показателей, характеризующих процесс, а не результат. Например:

a) релевантность. «Мы проведем консультации с пользователями по требованиям к содержанию переписи по меньшей мере за два года до окончательной разработки содержания переписного листа».

40. Очевидно, что даже такие упрощенные целевые показатели будут оказывать значительное влияние на расходы и график, что, следовательно, требует их учета уже на ранних этапах процесса планирования. Таким образом, всем НСУ рекомендуется устанавливать целевые показатели по каждой составляющей качества на ранних этапах программы переписи и публиковать их, с тем чтобы позволить учесть мнения заинтересованных сторон. Особенно важно установить целевые показатели в отношении точности.

2. Планирование качества

41. Установив целевые показатели качества, необходимо изучить вопрос о том, способна ли статистическая и практическая программа организации переписи обеспечить выполнение этих целевых показателей. Для этого можно использовать опыт проведения предыдущих переписей или международный опыт.

42. Пробные (или пилотные) переписи служат полезным инструментом планирования и разработки фактической программы переписи. Пробные переписи могут проводиться в виде национального выборочного обследования (для проверки содержания, предоставления ответов по почте или через интернет и других связанных с переписными листами характеристик переписи) или в качестве практической проверки (полезной для тестирования операционных процедур). Другие виды допереписных проверок будут включать в себя когнитивное тестирование переписного листа, проверку автоматизированного процесса формирования списков адресов, процедур печатания адресов и рассылки вопросников по почте, рассылку сообщений (стили первоначальных писем и напоминаний, содержание почтовых материалов) и стратегию налаживания почтовых контактов, сбор, ввод и обработку данных, использование подходов к налаживанию связей, проведение новаторских исследований по вопросам использования административных записей, моделирование в целях снижения затрат и совершенствование методов измерения охвата.

<https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5c13e08aed915d0b9211b98d/Census2021WhitePaper.pdf>.

⁸ Полезный пример комплексной программы консультаций с пользователями можно найти по следующей ссылке, где показаны консультации по переписи населения 2021 года, проведенные УНС, <https://www.ons.gov.uk/census/censustransformationprogramme/consultations/the2021censusinitialviewoncontentforenglandandwales>. В июне 2015 года УНС организовало публичную консультацию, в ходе которой пользователям переписи было предложено высказать свое мнение о том, какие темы может включать в себя вопросник переписи населения 2021 года в Англии и Уэльсе. В этой консультации, которая завершилась в августе 2015 года, мог принять участие любой желающий. Полученные отзывы пользователей легли в основу дальнейшего исследования, способствовавшего разработке и тестированию соответствующих вопросов переписи. Итоги консультаций описаны в отчете, опубликованном 23 мая 2016 года, в котором представлен обзор процесса оценки, использованного для анализа ответов, и кратко изложены результаты оценки, <https://www.ons.gov.uk/file?uri=/census/censustransformationprogramme/consultations/the2021censusinitialviewoncontentforenglandandwales/assessmentofinitialuserrequirementscontentforenglandandwalesresponsetoconsultation.pdf>.

43. Проводимая до начала фактической переписи полномасштабная пробная перепись служит возможностью для проверки всего набора операций, процедур и вопросов по аналогии с тем, как генеральная репетиция спектакля дает возможность «устранить любые оставшиеся проблемы» перед проведением мероприятия.

44. Такое тестирование должно вести к критическому анализу исходных целевых показателей качества в целях подтверждения их достижимости. В этот момент может потребоваться пересмотреть бюджеты, графики или сами целевые показатели, если тестирование укажет на их нереализуемость. Пробные переписи должны проводиться на достаточно позднем этапе стадии планирования, чтобы иметь возможность оценить окончательный план переписи, но достаточно рано, чтобы успеть внести все необходимые изменения.

3. Оперативный контроль качества

45. С учетом масштабности и сложности операций по проведению переписи на любом из ее этапов могут возникать ошибки того или иного рода. Возникновение таких ошибок может легко приводить к серьезным погрешностям в охвате или содержании, перерасходу средств или значительным задержкам в проведении переписи. Если их не предвидеть и не контролировать на этапе реализации, они могут привести к таким не связанным с выборкой погрешностям, которые сделают результаты бесполезными.

46. В целях сведения данного риска к минимуму чрезвычайно важно осуществлять мониторинг и контроль ошибок на всех этапах переписных работ, включая предшествующий регистрации период, регистрацию, документооборот, кодирование, ввод, редактирование данных и составление таблиц и распространение данных. Все национальные переписные организации должны создать систему оперативного контроля качества.

47. Вышеописанные составляющие качества являются взаимопроникающими и взаимосвязанными, и каждая из них требует надлежащего учета для обеспечения того, чтобы информация была пригодной для использования. Каждый этап переписи может требовать повышенного внимания к разным составляющим качества. Еще раз отметим, что это требует тщательного планирования с самого начала для выявления:

- a) всех типов ошибок, которые могут возникать на каждом этапе работ;
- b) того, какого рода информация требуется для обеспечения возможности выявления таких ошибок, если они возникнут;
- c) того, каким образом такая информация будет собираться своевременно в ходе переписных операций; и
- d) того, какие меры будут приниматься в случае нахождения ошибок (в идеале до завершения этапа).

48. С учетом темпов и масштаба переписных операций это является непростой задачей и требует тщательного планирования и тестирования. Процессы и системы оперативного контроля качества следует включить как в допереписные проверки, так и в пробные переписи, чтобы убедиться, что они работают так, как ожидается, во время переписных операций.

49. Не существует единой системы контроля качества, которая могла бы применяться ко всем переписям или ко всем этапам переписи. Разработчики и администраторы должны учитывать, что, сколько бы усилий ни прилагалось, полный охват и абсолютная точность результатов переписи являются недостижимыми целями. Однако основное внимание в процессе принятия решений необходимо уделять установлению целевых показателей качества переписи, и в первую очередь предпринимать усилия по выявлению, а затем по контролю ошибок на таком уровне, который был бы достаточным для обработки данных при разумном уровне качества с учетом бюджетных ограничений и сжатости сроков.

50. Разработка плана управления рисками, определяющего потенциальные риски и стратегии их преодоления, также имеет решающее значение для обеспечения надежной системы оперативного контроля качества. В плане управления рисками следует описать потенциальные риски и вероятность их возникновения, представить показатели возможных последствий, предложить стратегии преодоления возникающих рисков и определить полномочия по принятию мер в случае возникновения рисков; план должен быть динамичным документом, предусматривающим возможность модификации рисков по мере необходимости⁹.

4. Обеспечение и повышение качества

51. После завершения операций по сбору и обработке данных чрезвычайно важно обеспечить качество окончательной статистики и по мере возможности внести коррективы в результаты до публикации в случае обнаружения существенных проблем.

52. Обеспечение качества может производиться путем сопоставления с результатами других обследований, статистикой из административных источников данных или же путем анализа информации, собранной в рамках оперативного контроля качества. Такое обеспечение качества является сложной задачей, и с самого начала необходимо выделить достаточно времени для проведения таких исследований до публикации данных.

5. Оценка и сообщение качества

53. Общеизвестно, что процесс переписи населения не может быть совершенным и что, несмотря на тщательный контроль и обеспечение качества, в его ходе могут возникать и возникают ошибки. Большинство ошибок в результатах переписи можно сгруппировать по двум основным категориям: ошибки охвата и ошибки содержания. Ошибки охвата представляют собой ошибки, которые возникают вследствие пропуска или двойного учета лиц или жилищных единиц в ходе регистрации. Под ошибками содержания понимают ошибки, которые возникают вследствие неправильного сообщения или записи данных о характеристиках лиц, домохозяйств, жилищных единиц, охватываемых переписью. Третий тип ошибок, называемых операционными, может возникать на этапе регистрации или обработки данных.

54. Многие страны признают необходимость оценки общего качества результатов своей переписи и используют различные методы для оценки охвата переписи, а также некоторых типов ошибок в ее содержании. На практике некоторые страны, например Соединенное Королевство¹⁰, проводят оценку охвата в качестве неотъемлемого компонента процесса переписи и стремятся публиковать все результаты после корректировки на погрешности в охвате. Однако большинство стран проводят оценку охвата в рамках своего процесса оценки, как описано в подразделе «Оценка охвата» приложения «Осуществление программы управления качеством».

55. Однако всеобъемлющая программа оценки должна также предусматривать оценку успешности переписных операций на каждом из этапов. Исходя из этого странам следует обеспечивать, чтобы их усилия по общей оценке переписи охватывали как процесс переписи (далее именуемые оперативными оценками), так и результаты переписи (далее именуемые оценками результатов). Оперативные оценки в совокупности с оценками результатов позволяют судить об эффективности наших усилий. Третьим компонентом всеобъемлющего исследования являются эксперименты. Эксперименты позволяют нам сделать вывод о том, каким образом мы можем действовать более эффективно. Таким образом:

⁹ См. главу об обеспечении готовности к чрезвычайным ситуациям.

¹⁰ См.

<https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/populationandmigration/populationestimate/methodologies/coverageadjustmentforcensus2021inenglandandwales>.

а) оперативные оценки документируют окончательные объемы, темпы и стоимость индивидуальных операций или процессов с использованием данных из производственных отчетов или отчетов о мероприятиях, отчетов и мероприятий по обеспечению качества и информации, полученной в ходе совещаний, и извлеченных уроков. Оперативные оценки могут включать определенное обсуждение данных, однако не предусматривают пояснения ошибок. Окончательные данные об объемах, темпах и расходах могут быть дезагрегированы по демографическим признакам, географическим уровням и данным о жилищных единицах и/или отдельных лицах в разбивке по промежуточным стадиям операций и процессов. Оперативные оценки могут также предусматривать документирование операционных ошибок, хотя и не обязательно включать в себя пояснение влияния этих ошибок на данные. В отношении административных источников, используемых в переписи, документы оперативной оценки должны включать файлы обеспечения качества и меры, связанные с обработкой различных административных источников, включая действия, предпринятые для улучшения пригодности административных источников к использованию;

б) оценки результатов позволяют анализировать, интерпретировать и обобщать эффективность компонентов переписи и их влияние на качество данных и охват переписи с использованием данных, собранных в ходе переписных операций, процессов, систем и в ходе вспомогательных операций по сбору данных. Для переписей, основанных на регистрах, и комбинированных переписей оценки должны также включать такие показатели, как уровень связывания записей и импутации данных, использование таких методов, как признаки жизни, и их влияние на охват переписью. Кроме того, необходимо оценить влияние на результаты переписи, особенно в странах, переходящих к проведению переписей на основе административных источников;

в) эксперименты представляют собой количественные и качественные исследования, которые должны проводиться в ходе переписи для получения значимых результатов, способных служить информационным подспорьем для планирования будущих переписей. Перепись обеспечивает наиболее оптимальные условия для изучения полезности новых или других методологий или технологий и, как правило, предусматривает проведение общенациональных обследований по многим панелям¹¹.

56. Усилия по оценке результатов переписи должны быть, как правило, направлены на решение следующих главных задач:

а) обеспечение пользователей определенными показателями качества переписных данных в целях оказания им содействия в интерпретации результатов;

б) выявление, насколько это практически возможно, типов и источников ошибок для оказания помощи в планировании будущих переписей; и/или

в) подготовка материалов для процессов обеспечения и повышения качества, а также создание основы для наилучшего расчета агрегатов переписи, таких как общая численность населения, или представления результатов переписи, скорректированных с учетом выявленных ошибок¹².

¹¹ Например, Бюро переписи населения США проводит экспериментальные исследования, чтобы определить потенциальные темы для исследований и тестирования на ранних этапах жизненного цикла переписи 2030 года. В целом эксперименты с переписью, проводимой раз в десять лет, включают в себя сравнение (обычно по количеству ответов) между контрольной группой, которая отражает методы или процедуры проведения переписи 2020 года, и экспериментальной группой (группами), которая тестирует изменения в них. См. [Census Evaluations and Experiments](#).

¹² Например, ONS внесло изменения в процессы оценки охвата на основе процессов обеспечения качества (валидации и оценки). См. <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/populationandmigration/populationestimates/methodologies/maximisingthequalityofcensus2021populationestimates#changes-made-because-of-the-quality-assurance-process>.

57. Оценки полноты и точности данных должны осуществляться всеми странами и публиковаться вместе с исходными результатами переписи в максимально возможной степени, включая информацию об используемых методах. В целях обеспечения прозрачности качества данных и повышения доверия пользователей к результатам переписи важно максимально оценить качество данных переписи до их публикации и сделать эту информацию общедоступной, даже если для предоставления подробных результатов охвата и информации о том, насколько точно перепись учла определенные группы населения, возможно, придется подождать результатов контрольного обследования после проведения переписи или других обследований охвата. Дополнительные результаты могут обнародоваться после публикации исходных результатов. Однако оценку полноты и точности данных переписи также следует включить в отчет об оценке или качестве.

58. Если оценки переписи корректируются с учетом деятельности по обеспечению качества и оценке (включая корректировку численности населения), странам рекомендуется тщательно документировать виды (будь то на уровне микроданных или агрегированных данных) и масштабы изменений. Кроме того, странам рекомендуется документировать и публиковать методологии, используемые для импутации данных об общем числе лиц, не предоставивших ответы, с подробным описанием методов и обоснованием. Они также должны сообщить о масштабах этих импутаций.

59. В более широком плане должна в идеале проводиться оценка всех шести составляющих качества в сопоставлении с исходными целевыми показателями, а ее результаты публиковаться.

60. Такие оценки и измерения могут служить полезным подспорьем для определения приоритетов и установления целевых стандартов качества в отношении следующей переписи, завершая таким образом цикл обеспечения качества.

61. Существует ряд методов для проведения оценки переписи, и на практике многие страны используют определенную комбинацию таких методов для достижения в полной мере поставленных целей. Краткое руководство по методам оценки переписи представлено в разделе «Методы оценки переписи» приложения III.

62. Наконец, в отчетах о качестве переписи следует также описывать любые методы контроля за раскрытием статистической информации, используемые для обеспечения конфиденциальности данных, и последствия их применения для качества данных (например, уровень потери точности).

63. Действительно, обеспечение конфиденциальности данных является неотъемлемым элементом сохранения доверия респондентов. Если респонденты верят или считают, что национальное статистическое управление не обеспечивает защиту конфиденциальности их данных, они будут менее склонны к сотрудничеству или предоставлению точных данных. Это, в свою очередь, может повлиять на точность и актуальность статистических данных.

64. Поэтому НСУ должны стремиться к определению оптимальных методов и решений контроля за раскрытием статистической информации, которые минимизируют риск раскрытия информации при минимальных потерях информации, а пользователи данных переписи должны быть осведомлены о логике и методологии методов контроля за раскрытием статистической информации, применяемых к данным, и об их воздействии на данные переписи, особенно на более низких географических уровнях (например, на уровне квадратно-километровой сетки).

D. Обеспечение качества переписей на основе регистров и комбинированных переписей

65. Административные источники могут использоваться для расширения или дополнения традиционной переписи, для проведения комбинированной переписи или для разработки переписи, полностью основанной на регистрах. В ходе последнего раунда переписи наблюдалась явная тенденция к расширению использования административных данных в целях переписи в странах региона ЕЭК ООН и за его

пределами, что соответствует более общей тенденции к расширению использования административных данных для производства статистических данных, которая еще более усилилась или ускорилась в результате пандемии COVID-19, особенно в целях содействия производству статистических данных переписи, когда сбор данных на местах был невозможен или отложен¹³.

66. Тем не менее, прежде чем включать использование административных источников в перепись, необходимо учесть множество ключевых соображений, касающихся качества. НСУ должны иметь представление о сильных и слабых сторонах административных данных, чтобы принимать правильные решения об их использовании¹⁴. Пандемия также оказала значительное влияние на качество и содержание административных источников¹⁵.

67. В контексте переписи качество используемых административных данных должно, таким образом, рассматриваться с учетом того, как данные собираются и обрабатываются поставщиками данных и НСУ, вплоть до итоговых материалов переписи. На протяжении всего процесса могут возникать ошибки, способствующие ухудшению качества данных. Оценка качества административных источников требует выявления ошибок, которые могут возникать до и после предоставления данных в НСУ, и определения способов их устранения (например, путем внесения изменений в процесс сбора, обработки и/или интеграции с другими источниками).

68. Измерение и обеспечение качества должны осуществляться на всех этапах рассматриваемого подхода. Точнее, в отношении использования административных источников в переписях были выделены четыре этапа производства, применяемые независимо от типа переписи (т. е. независимо от процесса переписи, в котором используются административные источники), в целом относящиеся к жизненному циклу использования административных данных в переписи:

- a) *источник* (понимание, оценка и работа по получению источника);
- b) *данные* (получение фактических данных и оценка их качества);
- c) *процесс* (обработка административных данных для использования в переписи);
- d) *результат* (оценка качества результатов переписи, полученных с использованием административных данных)¹⁶.

¹³ В тех случаях, когда переход к более широкому использованию административных данных был ускорен за счет воздействия пандемии COVID-19, это потребовало быстрых изменений и усовершенствований систем сбора и обработки данных как в административных организациях, так и в НСУ. Необходимость предоставления населению новых услуг и поддержки привела к разработке новых административных процессов и систем. См. UNECE (2021), Keeping count: conducting 2020 round of population and housing censuses during the Covid-19 pandemic, <https://unece.org/statistics/publications/keeping-count>.

¹⁴ См. Guidelines on the use of registers and administrative data for population and housing censuses, <https://unece.org/guidelines-use-registers-and-administrative-data-population-and-housing-censuses-0>.

¹⁵ Например, некоторые виды взаимодействия с медицинскими службами могли сократиться (люди избегали медицинских услуг из-за опасений подхватить вирус), а другие — расширились (люди регистрировались для прохождения тестирования, лечения или вакцинации), что повлияло на охват медицинских реестров; в то время как давление на государственные и административные организации, обусловленное пандемией, повлияло на своевременность и точность других административных данных. В качестве примера можно привести задержки с регистрацией рождений и снижение уровня контроля качества (при этом ресурсы временно перенаправлялись в другие места). См. UNECE (2021), Keeping count: conducting 2020 round of population and housing censuses during the Covid-19 pandemic.

¹⁶ См. Guidelines for assessing quality of administrative sources for use in censuses, https://unece.org/sites/default/files/2021-10/ECECESSTAT20214_WEB.pdf.

69. Качество административных данных можно оценить, определив ключевые параметры качества на каждом этапе и соответствующие инструменты и показатели для оценки качества. Помимо шести стандартных измерений качества, в зависимости от этапа жизненного цикла переписи учитываются дополнительные измерения.

70. На этапе а) «*Источник*» информация об административном источнике собирается путем общения с поставщиком данных и изучения существующих метаданных. На этом этапе основное внимание уделяется оценке соответствия источника потребностям переписи, включая точность, своевременность, согласованность и сопоставимость, доступность и интерпретируемость. Также оценивается институциональная среда, в том числе может ли поставщик данных удовлетворить потребности НСУ, с учетом таких факторов, как прочность отношений с поставщиком и его статус.

71. На этапе оценки б) «*Данные*» данные поступают от поставщика данных и подвергаются оценке путем анализа данных и сравнения с другими источниками данных. Помимо стандартных параметров качества, на этом этапе задействуются и другие параметры, такие как валидация и гармонизация, установленные при передаче данных в НСУ, а также связываемость (определяемая как наличие адекватных переменных связывания).

72. На этапах «*Источник*» и «*Данные*» оценка и измерение качества проводится по многим параметрам качества данных с использованием различных инструментов и показателей: например, сравнение с альтернативными источниками позволяет выявить ошибки измерения или представления, которые следует измерить в соответствии с установленными целевыми показателями точности. Информация и сведения, полученные на этапах изучения источников и данных, полезны не только для определения возможности использования того или иного источника в переписи, но и для определения необходимого уровня обработки административных данных для использования в переписи.

73. На этапе с) «*Процесс*» административные данные подвергаются преобразованию с использованием информации, полученной на этапах «*Источник*» и «*Данные*»¹⁷. К процессам, которым обычно подвергают административные источники для использования в переписи, относятся связывание записей, оценка ошибок охвата (например, с помощью методологии «признаков жизни»), устранение несоответствий из разных источников, редактирование и импутация данных. Качество административных данных на этапе «*Процесс*» должно оцениваться по нескольким параметрам, включая точность связывания записей (когда связываются несколько источников), точность разрешения конфликтов (относится к методам выбора источников в тех случаях, когда в разных связанных источниках имеются одни и те же атрибуты), точность редактирования и импутации данных (когда переменные/единицы переписи получены/созданы с помощью методов импутации данных или моделирования).

74. Наконец, на этапе d) «*Результат*» проводится оценка качества результатов переписи, в которой были использованы административные данные. Концептуально эта оценка не отличается от оценки результатов традиционной переписи населения, но в то же время дает ценную информацию о том, где могут быть ограничения или проблемы, связанные с административными данными или их обработкой, которые не были выявлены изначально на этапах «*Источник*», «*Данные*» и «*Процесс*». Существует итеративный процесс оценки, который может служить основой как для постоянного совершенствования административных источников (работа с поставщиком данных для улучшения источника), так и для улучшения обработки административных данных в НСУ.

¹⁷ Данные в реестрах населения и других административных источниках не собираются в первую очередь для целей переписи, поэтому их, как правило, нельзя использовать непосредственно в переписи ввиду наличия концептуальных и дефинитивных различий. Также существуют ограничения в отношении охвата, полноты и точности. Таким образом, возникает необходимость в проведении процесса преобразований.

Е. Обеспечение качества при использовании внешнего подряда

75. Некоторые страны, возможно, пожелают использовать для выполнения определенных видов переписных работ внешний подряд. Мотивы и соображения, касающиеся внешнего подряда, более подробно обсуждаются в главе II. В контексте обеспечения качества необходимо отметить, что даже при передаче некоторых видов переписных работ на внешний подряд переписные органы по-прежнему несут полную ответственность за данные переписи и управляют их качеством. Эти полномочия ни в коем случае не подлежат делегированию.

76. При заключении соглашения о внешнем подряде переписные органы должны обеспечить сохранение за собой возможности понимать и контролировать те элементы, которые оказывают влияние на качество конечных данных.

77. В рамках некоторых подходов к внешнему подряду повышенное внимание уделяется так называемым «соглашениям о сдаче под ключ», в случае которых подрядчики создают системы в соответствии с набором заранее определенных спецификаций клиента, исходя из предположения о том, что заказчика интересуют исключительно выходные результаты, а не внутреннее функционирование системы. Это предполагает, что переписные органы в полной мере понимают и могут предусмотреть все вопросы качества данных, которые могут возникнуть в ходе переписи, для включения их в спецификации. При этом клиент не обязан понимать, каким образом функционируют эти системы или каким образом они могут влиять на конечные результаты. Любые изменения в системе, как правило, требуют выполнения громоздких процедур для определения договорной ответственности и значительных финансовых затрат. Такой тип подхода ведет на деле к переносу ответственности за качество данных на подрядчиков, в то время как ответственность за риски, связанные с вмешательством, остается на переписных органах. Этот подход полностью лишен гибкости и в значительной степени ограничивает способность переписных органов реагировать на проблемы качества, возникающие в ходе обработки. Подобный «подход под ключ» использовать не рекомендуется.

78. Поставщики должны быть полностью осведомлены о целевых показателях качества, установленных в самом начале программы переписи, и требованиях к качеству переданных на внешний подряд компонентов, что позволяет достижение общих целевых показателей качества переписи. Оперативный контроль качества должен применяться к услугам внешнего подряда таким же образом, что и к услугам, реализуемым своими силами.

79. Даже когда компоненты передаются на внешний подряд, сотрудники переписных органов должны обладать пониманием того, каким образом работают такие системы, например устройства автоматического распознавания текста и алгоритмы кодирования, и иметь возможность менять допуски или параметры этих систем при наименьших издержках и своевременно в ходе обработки. Изменение этих параметров позволит переписным органам определять и контролировать общий баланс между качеством данных, расходами и своевременностью в ходе процесса обработки.

IV. Заключение

80. Проект главы об управлении качеством для раунда переписей населения и жилищного фонда 2030 года представлен для получения комментариев и обсуждения.

81. Настоящее предложение следует рассматривать вместе с документом ECE/CES/GE.41/2024/16, содержащим проект приложения об осуществлении программы управления качеством.