

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

Двадцать пятое совещание

Женева, 20–22 сентября 2023 года

Пункт 4 d) предварительной повестки дня

**Пересмотр рекомендаций Конференции европейских
статистиков по проведению переписей населения
и жилищного фонда для раунда 2030 года:
технологии****Технологии переписи населения****Записка Целевой группы Конференции европейских статистиков
по технологиям переписи населения****Резюме*

В настоящем документе представлен обзор вопросов технологии проведения переписей, рассматриваемых в настоящее время в рамках Рекомендаций Конференции европейских статистиков (КЕС) для раунда переписей населения и жилищного фонда 2030 года. В нем описываются вопросы, которые Целевая группа КЕС по технологиям переписи разработала для обследования по переписи населения раунда 2020 года, и соображения, которыми она располагает в отношении Рекомендаций КЕС для раунда переписей 2030 года. Основная цель документа — выяснить мнения участников встречи по этим темам, а также предложения по другим направлениям, в которых существующие рекомендации в отношении технологий должны быть расширены или пересмотрены.

* Подготовлено Андресом Викатом, Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций, и членами Целевой группы.



I. Введение

1. Каждые десять лет Конференция европейских статистиков (КЕС) выпускает 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. При разработке Рекомендаций для раунда переписей 2030 года Целевая группа по технологиям переписи рассматривает вопросы, связанные с технологиями, помимо географических информационных систем (ГИС), для которых была создана отдельная целевая группа. В состав Целевой группы по технологиям переписи населения входят эксперты из Израиля, Ирландии, Канады, Российской Федерации, Евростата, Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций (председатель) и Статистического отдела Организации Объединенных Наций.
2. Работа будет основана на обследовании стран — участниц Конференции европейских статистиков (КЕС) на предмет их практики проведения раунда переписей населения и жилищного фонда 2020 года и того, в какой степени были соблюдены Рекомендации КЕС. Для этого обследования Целевая группа разработала вопросы, связанные с технологиями.
3. В настоящем документе представлены обзор вопросов, связанных с технологиями, для проведения обследования и соображения целевой группы относительно Рекомендаций для цикла переписей 2030 года. Основная цель документа — выяснить мнения участников встречи по этим темам, а также предложения по другим направлениям, в которых Рекомендации по технологиям должны быть расширены или пересмотрены.

II. Сфера охвата

4. Принятие новых технологий или методических подходов требует понимания связанных с ними преимуществ и рисков. При рассмотрении вопроса о внедрении инноваций проводящая перепись организация должна внимательно изучить опыт проведения переписей на международном уровне. Хотя во всех областях проведения переписи используются технологии, основное внимание в главе «Технологии» Рекомендаций уделено оказанию помощи странам во внедрении технологий, которые они ранее не использовали.
5. Сложность технологий может выходить за рамки возможностей проводящего перепись агентства, в связи с чем операции, требующие применения специализированных технологий, скорее всего будут переданы на внешний подряд. Ценность такого подхода заключается в том, что внешние поставщики привносят с собой значительный технический опыт и знания, которые в противном случае были бы недоступны лицам, проводящим перепись. Еще одним аргументом в пользу передачи на внешний подряд является интервал между переписями, составляющий пять или десять лет. Такая передача представляет собой альтернативу созданию собственного потенциала, который с учетом технологических изменений может понадобиться только в одном цикле. Таким образом, передача на внешний подряд играет важную роль во внедрении новых технологических решений.

III. Обследование раунда переписей 2020 года

6. Большинство вопросов и проблем актуальны для стран, которые предусматривают при проведении переписи подсчет на местах, т. е. для стран с традиционной или комбинированной переписью. Они касаются 1) заполнения по Интернету; 2) устройств, используемых при переписи на местах; 3) программного обеспечения, используемого для различных операций переписи. Вопросы о передаче на внешний подряд, хотя и вынесены в отдельный раздел вопросника, также весьма актуальны для понимания использования технологий в ходе переписи.

7. Принимая во внимание развитие технологий, ориентируясь на реальные практические методы, применяемые в ходе раунда 2020 года, и делая акцент на вопросах, которые будут определять Рекомендации, Целевая группа разработала для обследования соответствующие вопросы. Всего странам было задано 20 вопросов по технологиям переписи (за исключением ГИС). Хотя все вопросы имеют определенные категории ответов, почти все они предусматривают возможность изложить конкретное решение страны, если оно не попадает ни в одну из заранее определенных категорий. Один из вопросов в свободной форме посвящен интерактивным подходам, характерным для определенных групп населения.

A. Заполнение по Интернету

8. С распространением Интернета самоперепись населения с использованием Интернета стала одним из основных технологических достижений, характерных для раунда переписей 2010 года и получивших дальнейшее развитие в ходе раунда переписей 2020 года. Поскольку вариант заполнения по Интернету может быть включен в любой из традиционных методов доставки и сбора переписных листов, существует большое число способов его использования. Вопросы обследования отражают разнообразие вариантов, которые предлагались респондентам, способ их предоставления, особенности и способы доступа к интерактивной форме, методы обеспечения конфиденциальности и стратегии преодоления пикового спроса на инфраструктуру.

B. Устройства

9. Расширился спектр устройств, используемых в переписи, что потребовало от организаторов переписи найти эффективный способ сделать перепись удобной для респондентов, сохранив при этом возможность интегрировать ответы, полученные на разных платформах. Вопросы обследования отображают использование различных устройств и связанные с этим трудности, их количество, способ получения и то, что с ними происходит после переписи.

C. Программное обеспечение

10. В данном разделе обследования определяются внедренные стандарты кибербезопасности, а также использование оптического или интеллектуального считывающего программного обеспечения. В отношении программного обеспечения, используемого в каждой из основных операций переписи, в обследовании делается попытка установить, имелось ли оно в наличии у соответствующего учреждения, взято ли оно из открытых источников или на коммерческой основе, или оно было изготовлено на заказ. Для обезличивания индивидуальных записей предлагаются конкретные методы. В качестве вопросов, не рассматривавшихся в предыдущих обзорах, в настоящем обследовании рассматриваются способы использования технологий для повышения доступности проведения переписи, а также цели, для которых были использованы облачные технологии.

D. Передача на внешний подряд

11. В вопроснике предлагается указать по каждому виду переписной деятельности были ли они переданы на внешний подряд, и указать основные причины такой передачи.

IV. Соображения в отношении Рекомендаций для цикла переписей 2030 года

12. Часть главы «Технологии», в которой описываются общие соображения по выбору и принятию решений в отношении технологий, должна быть подвергнута незначительному редактированию и оптимизации. Структура оставшейся части будет соответствовать той, которая была представлена для указанных выше вопросов.

13. Описания технологий, основанных на бумажных носителях, будут значительно сокращены, поскольку их использование сократится, при этом их подробные описания, на которые можно ссылаться, уже существуют. Разделы, посвященные подходам, используемым при разработке электронных вопросников, требуют расширения и большей детализации, например указания по формулировке вопросов, встроенному кодированию, подсказкам и логической навигации. Необходимо описать возможности для первичной обработки и контроля данных электронных анкет непосредственно в момент их сбора.

14. По-прежнему крайне важно указать на необходимость выделения достаточного количества времени, трудовых и финансовых ресурсов для полноценного тестирования новой технологии и ее доработки по его результатам. Это должно учитываться при финансовом планировании и влияет на то, насколько то или иное инновационное решение может привести к чистому снижению затрат. Необходимо тестировать новые внедряемые методы на различных группах пользователей, с тем чтобы убедиться в понятности вопросов для всех пользователей, удобстве заполнения формы, выявить пути улучшения инфраструктуры сбора данных. При проведении всех видов тестирования необходимо учитывать возможные последствия для других операций переписи и для качества данных переписи.

15. В отношении передачи на внешний подряд необходимо вновь указать на тот основополагающий момент, что любая такая передача должна отвечать требованиям пользователей и обеспечивать уверенность общественности в вопросах конфиденциальности и защиты данных. Рекомендации 2030 года должны показать преимущество привлечения одного и того же подрядчика для предоставления приложений, связанных между собой, с тем чтобы обеспечить прямую ответственность за функциональность компонентов системы.

16. В главе «Технологии» следует выделить те операции переписи, для которых, безусловно, необходимо использовать цифровые технологии. Соответствующие ссылки должны быть включены в другие главы, где этим операциям уделяется особое внимание.

17. В главе «Технологии» необходимо расширить описание решений, применяемых в переписях на основе реестров, опираясь на накопленный опыт проведения таких переписей и предполагая их распространение на другие страны.

18. В отношении распространения в Рекомендациях необходимо расширить часть, посвященную доступу пользователей к микроданным переписи и соответствующим технологическим решениям.

19. Растет потенциал использования для целей переписи более инновационных источников и методов получения данных, таких как большие данные, синтетические данные и искусственный интеллект. Так, в Швейцарии для создания производной переменной переписи используется машинное обучение: для определения типа домохозяйства в тех случаях, когда в новой системе переписи соответствующий показатель невозможно измерить непосредственно¹. Глава «Технологии» Рекомендаций 2030 года должна содержать раздел, посвященный использованию таких технологий, их потенциальной сфере применения и воздействию. Несмотря на

¹ Федеральное статистическое управление Швейцарии (2022 год). *Использование методов машинного обучения для определения типа частного домохозяйства в статистике населения и домохозяйств*. Документ для Группы экспертов по переписям населения и жилищного фонда Конференции европейских статистиков ([ECE/CES/GE.41/2022/6](https://www.eurostat.ec.europa.eu/ru/publications/cebs/2022/6)).

то, что опыт применения таких технологий при проведении переписи пока невелик, можно рассмотреть исследования и примеры их использования в других областях, с тем чтобы высказать свои соображения.

V. Заключение

20. Целевая группа планирует проанализировать результаты обследования в конце 2023 года и использовать их при написании главы «Технологии» Рекомендаций в первой половине 2024 года. Параллельно Целевая группа будет изучать имеющиеся исследования и примеры использования новых технологий, потенциально полезных для переписи, но еще не применявшихся ни в одной из переписей, с тем чтобы учесть соответствующие соображения в Рекомендациях.
