

# Использование новых источников данных для измерения международной миграции





ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ ООН

# Использование новых источников данных для измерения международной миграции



**UNITED NATIONS**

Женева, 2022

## ПРИМЕЧАНИЕ

---

Данная работа находится в открытом доступе в соответствии с лицензией Creative Commons, созданной для межправительственных организаций и доступной по адресу: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/>

Выводы, интерпретации и заключения, изложенные в настоящем документе, принадлежат автору(ам) и не обязательно отражают точку зрения Организации Объединенных Наций, ее должностных лиц или государств-членов.

Ссылки, содержащиеся в настоящем издании, приводятся для удобства читателей и являются актуальными на момент выпуска. Организация Объединенных Наций не несет ответственности за дальнейшую точность этой информации или за содержание любого внешнего веб-сайта.

Фотокопии и воспроизведение выдержек разрешены при наличии соответствующих ссылок.

Данная публикация выпущена на английском языке.

Фотографии и графики: [Depositphotos](#) (обложка) и [Adobe Stock](#)

ECE/CES/STAT/2022/7
---------------------

UNITED NATIONS PUBLICATION
----------------------------

eISBN: 978-92-1-002218-7
--------------------------

ISSN: 0069-8458
-----------------

© 2022 United Nations

Все права защищены по всему миру

Издание Организации Объединенных наций, выпущенное  
Европейской экономической комиссией Организации Объединенных Наций

# ПРЕДИСЛОВИЕ

---

Миграция и другие формы трансграничной мобильности являются вопросами, имеющими большое политическое значение. Потребности в статистике в этих областях еще более возросли в свете Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года и Глобального договора о безопасной, упорядоченной и регулярной миграции 2018 года. Перед статистическим сообществом по-прежнему стоит задача отразить международную миграцию и трансграничную мобильность таким образом, чтобы удовлетворить растущие потребности пользователей.

Для измерения миграции и трансграничной мобильности используется целый ряд источников, таких как переписи населения и жилищного фонда, обследования домашних хозяйств и административные записи, причем каждый из них имеет свои достоинства и недостатки. Интеграция данных из разных источников часто рассматривается как способ повысить насыщенность данных и уменьшить проблемы с охватом или достоверностью. Однако даже это зачастую не позволяет охватить все аспекты миграции и трансграничной мобильности. Новые нетрадиционные источники данных, такие как данные, полученные в результате использования мобильных телефонов, кредитных карт и социальных сетей (в целом известные как большие данные и данные социальных сетей) могут быть полезны для составления миграционной статистики при использовании их в сочетании с традиционными источниками. Несмотря на проблемы, связанные с доступностью, точностью и доступом к этим новым источникам, появляются примеры, свидетельствующие об их потенциале.

В 2020 году Бюро Конференции европейских статистиков (CES) создало целевую группу для изучения существующего опыта и планов по использованию новых источников данных в целях измерения международной миграции в национальных статистических управлениях и вне официальной статистики; анализа собранного материала; и составления на базе примеров справочного пособия.

В данной публикации представлены результаты работы целевой группы, включая опыт разных стран в использовании больших данных и новых источников данных, собранный в ходе двух опросов среди стран-участниц CES. Авторы делают вывод о том, что национальные статистические управления имеют ограниченный опыт использования новых источников данных для статистики миграции. Вместе с тем, новые источники данных имеют многообещающий потенциал для решения возникающих проблем миграции и удовлетворения срочных потребностей в данных. Обмен соответствующей информацией и инструментами и их актуализация будет способствовать использованию больших данных и новых источников данных для измерения миграции и трансграничной мобильности.

Выпуск этой публикации был одобрен на 70-й пленарной сессии Конференции европейских статистиков в 2022 году.

ЕЭК ООН выражает признательность всем экспертам, участвовавшим в подготовке данной публикации.



## ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

---

Публикация подготовлена [Целевой группой Конференции европейских статистиков по использованию новых источников данных для измерения международной миграции и трансграничной мобильности](#), в состав которой входят следующие члены:

**Чинция Конти**, Италия (сопредседатель Целевой группы)

**Энрико Туччи**, Италия (сопредседатель Целевой группы)

**Тристан Кейн**, Канада

**Жюльен Берар-Шаньон**, Канада

**Шорена Циклаури**, Грузия

**Эдгар Виельма**, Мексика

**Омар Муру**, Мексика

**Ким Дунстан**, Новая Зеландия

**Пубуду Сенанайаке**, Новая Зеландия

**Нериман Чан Эрган**, Турция

**Серифе Дилек Йылмаз**, Турция

**Альпер Аджар**, Турция

**Ребекка Бриггс**, Соединенное Королевство

**Меган Боуэрс**, Соединенное Королевство

**Джейсон Шахтер**, США

**Анхелика Менчака**, США

**Джампаоло Ланциери**, Евростат

**Жан-Кристоф Дюмон**, ОЭСР

**Сесиль Торо**, ОЭСР

**Паоло Валенте**, ЕЭК ООН

**Андрес Викат**, ЕЭК ООН

**Мария Исабель Кобос Эрнандес**, СОООН

Главы настоящей публикации обсуждались и согласовывались с участием всех членов Целевой группы. Члены рабочей группы отвечали за подготовку конкретных разделов следующим образом:

- Введение – **Паоло Валенте**;
- Опыт стран в использовании больших данных и новых источников данных – **Чинция Конти** и **Энрико Туччи**;
- Рассмотрение опыта США – **Джейсон Шлахтер** и **Анхелика Менчака**;
- Причины, по которым не используются новые источники данных - **Паоло Валенте**;
- Значительные инновации в области измерения международной миграции - **Пубуду Сенанайаке** и **Ким Дунстан**;
- Справочный инструмент для работы с литературой: DIMiS - **Джанпаоло Ланциери**;
- Заключение – **Чинция Конти** и **Энрико Туччи**.

ЕЭК ООН выражает признательность **Ким Дунстан** за редактирование настоящей публикации.



СОДЕРЖАНИЕ

---

Предисловие . . . . .	iii
Выражение признательности . . . . .	iv
<b>1. Введение . . . . .</b>	<b>1</b>
1.1 Общая информация . . . . .	1
1.2 Методология и содержание. . . . .	2
<b>2. Опыт стран в использовании больших данных и новых источников данных . 5</b>	<b>5</b>
2.1 Краткое обобщение опыта: первый опрос . . . . .	5
2.2 Краткое обобщение опыта: второй опрос . . . . .	6
2.3 Пример: опыт США . . . . .	7
<b>3. Причины, по которым не используются новые источники данных . . . . . 17</b>	<b>17</b>
3.1 Использование новых источников данных в других областях статистики . . . . .	17
3.2 Причины, по которым не используются новые источники данных . . . . .	18
<b>4. Значительные инновации в области измерения международной миграции 21</b>	<b>21</b>
4.1 Инновации в области измерения международной миграции, связанные с данными . . . . .	21
4.2 Инновации в области измерения международной миграции, связанные с методологией . . . . .	24
<b>5. Справочный инструмент для работы с литературой: DIMiS . . . . . 27</b>	<b>27</b>
<b>6. Выводы и дальнейшие шаги . . . . . 33</b>	<b>33</b>
6.1 Ограниченное использование . . . . .	33
6.2 Потенциальные выгоды . . . . .	34
6.3 Дальнейшие шаги: ведение Базы данных об инновациях в области миграционной статистики . . . . .	34



## СПИСОК ТАБЛИЦ

<b>Таблица 1</b>	Причины, по которым для сбора статистики о международной миграции не используются новые источники данных. . . . .	18
<b>Таблица 2</b>	Сводная информация об использовании и рассмотрении возможности использования административных данных для оценок международной миграции в странах-респондентах. . . . .	22
<b>Таблица 3</b>	Сводная информация об использовании и рассмотрении возможности использования данных опросов странами-респондентами, в разбивке по степени зрелости подготовки и использования административных данных, исходя из полученных ответов. . . . .	24
<b>Таблица 4</b>	Статьи в DIMiS, в разбивке по темам. . . . .	29
<b>Таблица 5</b>	Статьи в DIMiS, в разбивке по географическому признаку. . . . .	29
<b>Таблица 6</b>	Статьи в DIMiS, в разбивке по источникам данных. . . . .	31

## СПИСОК РИСУНКОВ

<b>Рисунок 1</b>	Чистый ежемесячный пассажиропоток авиарейсов Пуэрто-Рико – США, 2015-2018 гг. . . . .	10
<b>Рисунок 2</b>	Чистая миграция между Пуэрто-Рико и США, 2010-2017 гг. . . . .	11
<b>Рисунок 3</b>	Скорректированная чистая миграция между Пуэрто-Рико и США, 2010-2017 гг. . . . .	12
<b>Рисунок 4</b>	Чистый ежемесячный пассажиропоток авиарейсов Пуэрто-Рико – США, 2016, 2019 и 2020 гг. . . . .	13





# 1. ВВЕДЕНИЕ

---

## 1.1 Общая информация

1. Миграция и другие формы трансграничной мобильности являются вопросами, имеющими большое политическое значение. В свете [Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года](#) и [Глобального договора о безопасной, упорядоченной и регулярной миграции \(2018\)](#) спрос на статистические данные в этих областях вырос еще больше. Перед статистическим сообществом по-прежнему стоит задача отразить международную миграцию и трансграничную мобильность таким образом, чтобы удовлетворить растущие потребности пользователей.

2. Для измерения миграции и трансграничной мобильности используются различные источники, такие как переписи населения и жилого фонда, обследования домашних хозяйств и административные записи, причем каждый из них имеет свои достоинства и недостатки. Интеграция данных из разных источников - это способ повысить насыщенность данных и уменьшить проблемы с охватом или точностью. Однако даже это часто не позволяет охватить все аспекты миграции и трансграничной мобильности.

3. Новые нетрадиционные источники данных, такие как данные, полученные в результате использования мобильных телефонов, кредитных карт и социальных сетей - в целом известные как большие данные и данные социальных сетей - могут быть полезны для составления статистики миграции при использовании в сочетании с традиционными источниками. В [Руководстве ЕЭК ООН по интеграции данных для измерения миграции](#) предлагается продолжить работу по использованию потенциала больших данных, «обмениваться новыми практиками на международном уровне, поддерживать первые шаги стран по использованию потенциала таких данных для подготовки миграционной статистики».

4. Несмотря на проблемы, связанные с доступностью, точностью и конфиденциальностью этих новых источников, в последние годы появились примеры, которые наглядно свидетельствуют об их потенциале. [Рабочая сессия ЕЭК ООН-Евростат по миграционной статистике 2018 года](#) продемонстрировала использование данных Facebook для получения возрастных профилей «экспатов» по происхождению и использование твитов с географическими метками для оценки мобильности. На [рабочей сессии ЕЭК ООН-Евростат по миграционной статистике в 2019 году](#) был приведен пример из официальной статистики, представленный Бюро переписи населения США, в котором рассказывалось об использовании данных об авиапассажирах для повышения точности оценок миграции. По мере появления новых примеров необходимо собирать и анализировать их, чтобы поддержать национальные статистические управления (НСУ) в использовании новых источников данных, опираясь на результаты [проектов ЕЭК ООН по использованию больших данных в официальной статистике](#) и других инициатив, рассматривающих взаимоотношения поставщиков официальных данных с владельцами больших данных.

5. В октябре 2019 года Бюро Конференции европейских статистиков (CES) провело углубленный обзор статистических данных по международной миграции и трансграничной мобильности на основе документа, подготовленного Мексикой<sup>1</sup>, и аналитической записки ЕЭК ООН. Бюро подчеркнуло важность сбора примеров использования НСУ новых источников данных для подготовки официальной статистики в этой области и указало на Рабочую сессию ЕЭК ООН-Евростата по статистике миграции 2019 года как на подходящий форум для дальнейшего обсуждения этого вопроса. Секретариату и Координационной группе по статистике миграции было поручено представить на следующем заседании Бюро предложение о дальнейшей работе по использованию новых источников данных для измерения миграции и трансграничной мобильности.

---

<sup>1</sup> [http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/bur/2019/October/02\\_In-depth\\_review\\_on\\_international\\_migration\\_Rev.1.pdf](http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/bur/2019/October/02_In-depth_review_on_international_migration_Rev.1.pdf)



# METHODOLOGY

6. Участники Рабочей сессии ЕЭК ООН-Евростат по статистике миграции 2019 года признали необходимость работать над использованием новых типов источников данных, таких как мобильные устройства, социальные сети, спутниковые снимки и интернет-платформы, а также рассмотреть существующие примеры использования новых источников данных в интересах подготовки официальной статистики миграции. Чтобы удовлетворить эту потребность и выполнить просьбу Бюро, в январе 2019 года Бюро СЕС создало Целевую группу по использованию новых источников данных для измерения международной миграции и трансграничной мобильности для изучения существующего опыта и планов НСУ по использованию новых источников данных в целях измерения миграции и трансграничной мобильности, выявления соответствующих примеров за пределами официальной статистики, составление на базе примеров справочного пособия и разработки механизма его обновления новыми примерами, а также анализа собранных материалов для руководства НСУ в части использования таких новых источников.

## 1.2 Методология и содержание

7. Целевая группа начала свою работу с изучения соответствующей научной литературы и информации, имеющейся у ее членов. Для сбора информации о соответствующем опыте (в НСУ или вне их) по использованию новых источников данных для измерения миграции и трансграничной мобильности Целевая группа провела с ноября 2020 года по февраль 2021 года онлайн-опрос среди НСУ в регионе ЕЭК ООН. Для целей опроса к новым источникам данных были отнесены:

- a. Большие данные, которые включают в себя такие источники данных, как социальные сети (Facebook, Twitter, Tumblr и т. д.), блоги и комментарии, личные документы, фотографии: Instagram, Flickr, Picasa и т. д., видео: YouTube и т. д., поиск в Интернете, данные с мобильных устройств: текстовые сообщения, пользовательские карты, электронная почта, медицинские карты, коммерческие операции, банковские/биржевые записи, электронная коммерция, кредитные карты, бытовые автоматические устройства, датчики погоды/загрязнения окружающей среды, научные датчики, видео/изображения, полученные с помощью систем безопасности/наблюдения, данные о местоположении мобильных телефонов, автомобили, спутниковые изображения, журналы, веб-журналы.
- b. Другие источники данных, такие как информация о пассажирах воздушного транспорта, - которые отличаются от традиционных источников (выборочные обследования, переписи населения, административные данные).

8. Из 34 стран ЕЭК ООН, принявших участие в опросе, только 5 (15 %) сообщили, что им известно о процессе или проекте (с участием или без участия НСУ), в котором используются новые источники данных, такие как большие данные и данные социальных сетей, для измерения миграции и трансграничной мобильности.
9. Целевая группа проанализировала результаты опроса и решила провести повторный опрос, чтобы собрать у НСУ дополнительную информацию по следующим пунктам:
- используют ли НСУ новые источники данных для подготовки статистики в других областях статистики,
  - основные причины, по которым НСУ не используют новые источники данных для статистики миграции,
  - работают ли НСУ над какими-либо значительными инновациями в области измерения международной миграции, включая новые подходы с использованием существующих источников или рассматривают возможность использования новых источников данных.
10. Повторный опрос был проведен в марте 2021 года; ответы направили 27 стран.
11. Результаты двух опросов представлены соответственно в разделах «Опыт стран в использовании больших данных и новых источников данных», «Причины, по которым не используются новые источники данных» и «Значимые инновации в измерении международной миграции».
12. Помимо информации, предоставленной НСУ в ходе опросов, Целевая группа также собрала большой объем информации о различных видах исследований, дискуссионных документах или научных журналах, прямо или косвенно связанных с использованием новых источников данных для измерения международной миграции и трансграничной мобильности. Целевая группа разработала концепцию онлайн-справочного инструмента для представления этого материала с возможностью обновления инструмента новыми примерами, которые будут появляться в будущем, в соответствии с поручением Бюро CES. Краткий обзор справочного инструмента, подготовленный Целевой группой, представлен в разделе «Справочный инструмент для работы с литературой: DIMiS».





## 2. ОПЫТ СТРАН В ИСПОЛЬЗОВАНИИ БОЛЬШИХ ДАННЫХ И НОВЫХ ИСТОЧНИКОВ ДАННЫХ

---

13. По результатам двух опросов, проведенных Целевой группой, очевидно, что в настоящее время НСУ редко используют большие данные для измерения международной миграции. Вместе с тем ряд ведомств используют новые источники данных, а другие изучают возможность их использования.

### 2.1. Краткое обобщение опыта: первый опрос

14. Единственный проект с использованием больших данных, о котором было сообщено, осуществляется в Грузии. Проект направлен на измерение мобильности в рамках результатов работы Комитета экспертов Организации Объединенных Наций по большим данным и науке о данных для официальной статистики (UN-CEBD).<sup>2</sup> Задача заключается в оценке моделей мобильности населения, таких как внутренние мигранты, международные мигранты и туристы. НСУ Грузии (Geostat), грузинский регулятор мобильной связи (GNCC) и другие члены целевой группы (МСЭ, UNSD, Евростат, Positium и другие) совместно работают над разработкой и тестированием методов и методологии оценки статистики миграции и туризма в Грузии с использованием данных мобильных телефонов. Тем не менее, проект еще не выпустил никаких официальных статистических данных и в настоящее время приостановлен по техническим причинам.

15. Один из примеров использования новых источников данных, а не больших данных, представлен Бюро переписи населения США. Этот проект основан на использовании данных о пассажирском воздушном сообщении для корректировки показателей чистой международной миграции между Пуэрто-Рико и США с учетом последствий урагана «Мария» в 2017 году. В последние годы Бюро переписи населения США предпринимает целенаправленные усилия по интеграции новых источников данных для совершенствования своего метода оценки чистой миграции между США и Пуэрто-Рико. Эти усилия были продиктованы необходимостью повысить своевременность оценок миграции, которые обычно опираются на данные крупных обследований домашних хозяйств, собираемых Бюро переписи населения. Методология, основанная на обследованиях, хорошо работает, когда миграционные процессы постоянны во времени, но, как правило, не так эффективна, когда миграционные процессы быстро меняются, например, в результате стихийных бедствий (таких как ураганы, глобальные пандемии). Для получения более актуальных и точных оценок миграции Бюро переписи населения работает над интеграцией административных данных, подготовленных другими агентствами, с данными, собранными в ходе обследований, переходя при этом к использованию исключительно административных баз данных для измерения чистой миграции между Пуэрто-Рико и остальным миром.

16. Толчком к этим первоначальным усилиям по объединению данных обследований и административных данных послужили последствия урагана «Мария» в 2017 году, который вызвал массовую миграцию из Пуэрто-Рико. В рамках этой интеграции макро данных были объединены данные об авиаперелетах, опубликованные Бюро транспортной статистики (BTS), и оценки на основе обследований, полученные в ходе Американского обследования населения (ACS) и Обследования населения Пуэрто-Рико (PRCS), чтобы лучше определить последствия этого стихийного бедствия в оценках 2018 года. Интеграция макро данных была вновь использована для учета возвратной миграции в Пуэрто-Рико после урагана «Мария» (оценки 2019 года), а также для корректировки новых моделей миграции, вызванных пандемией COVID-19 (оценки 2020 года). Начиная с 2021 года Бюро переписи населения США переходит на метод, при котором общая чистая миграция в Пуэрто-Рико определяется на основе данных об авиаперелетах, но при этом приток и отток населения по

---

<sup>2</sup> <https://unstats.un.org/bigdata/blog/2019/mpd-task-team.cshtml>

демографическим характеристикам по-прежнему определяется на основе данных ACS и PRCS. Этот новый метод выгоден, поскольку он повысит своевременность получения данных, сократит необходимость корректировок, будет лучше согласован с учетным периодом (год, который заканчивается 30 июня) и позволит расширить данные о миграции, включив в них международные переезды в/из Пуэрто-Рико (подробнее см. пример опыта США).

17. В качестве примеров использования больших данных были приведены и другие проекты, но они связаны с внутренней миграцией (например, Нидерланды), или их результаты еще не готовы (например, Латвия).

### 2.2 Краткое обобщение опыта: второй опрос

18. В ходе последующего опроса четыре страны сообщили, что они изучают возможность использования новых источников данных для измерения международной миграции.

19. Только один проект основан на том, что можно по праву называть «большими данными». Управление национальной статистики Соединенного Королевства в настоящее время изучает агрегированные и обезличенные данные о мобильных телефонах (или данные о движении толпы), полученные от компании O2 Motion. Эти данные охватывают подключения мобильных устройств к вышкам O2, что позволяет получить представление о тенденциях движения толпы по всей Великобритании. Данные включают географическое местоположение (где мобильные телефоны подключены к вышкам сотовой связи) на национальном уровне и уровне местных органов власти и могут помочь понять закономерности международной миграции. Планируется в рамках работы по поиску более своевременных показателей миграции оценить, что говорят эти данные о миграционном притоке и оттоке в Соединенном Королевстве, включая такие аспекты, как продолжительность пребывания. Этот проект находится на очень ранней стадии; также существует более широкая программа работы по международной мобильности в ведении Центра науки о данных Соединенного Королевства (data science campus), которая охватывает и другие темы.<sup>3</sup> В качестве одного из нескольких источников для моделирования миграции также используется информация о пассажирском воздушном сообщении.

20. Другие страны изучают возможности использования новых источников данных, но не обязательно больших данных.

21. Статистическое управление Новой Зеландии (Stats NZ) сообщило, что для официальных показателей международной миграции используются административные данные (паспортная информация, полученная при пересечении границы). Другие источники данных, такие как данные мобильных телефонов, изучаются для анализа географического распределения населения в Новой Зеландии, в том числе приезжих из других стран и лиц, проживающих в стране (включая недавних мигрантов).

22. Статистическое управление Словацкой Республики не использует большие данные для измерения миграционной статистики, а вместо этого сосредоточилось на инновационном использовании административных данных. Систематическое использование источников административных данных для официальной миграционной статистики описывается в качестве основной задачи.

23. В Республике Молдова начиная с 2018 года Национальное бюро статистики обрабатывает большие объемы данных о пересечении государственной границы физическими лицами, собираемые из административных источников и хранящиеся в Генеральном инспекторате пограничной полиции, для оценки международной миграции (на основе международного определения обычного места жительства). При проведении оценки используются административные данные за 3 года подряд, то есть для расчета статуса эмигранта или иммигранта за базовый год (например, для 2020 года используются данные за предыдущий 2019 год и последующий 2021 год). В настоящее время доступны окончательные оценки международной миграции за 2014 - 2019 годы. Эти результаты используются для оценки численности обычных значений постоянного населения в Республике Молдова.

<sup>3</sup> Данные, полученные от O2 Motion, не позволяют осуществить идентификацию или картирование граждан, и используются в рамках строгих положений о защите персональной информации. [Using Mobile Phone Data for Enhancing International Passenger Survey Traveller Statistics.](#)

24. Национальное статистическое управление Литвы сообщило, что применение математических методов к новым источникам данных (и большим данным) может помочь преодолеть проблемы, связанные со статистикой международной миграции. Также в Литве была создана государственная информационная система управления данными, обеспечивающая единую платформу управления данными для всех ведомств и позволяющая обеспечить доступность данных для государственных нужд, эффективное межведомственное взаимодействие и обмен данными с деловыми и научными кругами. Эта система расширит возможности использования государственных информационных систем, реестров и других источников для целей формирования статистики международной миграции.

25. Национальный институт статистики Италии также работает над интеграцией новых источников данных для миграционной статистики. В Италии статистика международной миграции основана на уведомлениях мигрантов в реестре населения о своем прибытии или отъезде. В рамках специального исследовательского проекта предполагается использовать данные о регистрации и официальном снятии с регистрации для оценки недостающей части этих уведомлений, особенно для статистики эмиграции, поскольку хорошо известно, что эмигранты могут не сообщать о своем отъезде. В некоторых случаях за официальным снятием с учета через несколько месяцев следует повторная регистрация того же лица. Итальянская лонгитюдная система (ANVIS), основанная на микродемографическом учете, позволяет выявить эти компенсирующие административные перемещения и исключить их из демографического баланса. В отличие от этого, вполне вероятно, что те, кто не появляется в реестре вновь, покинули страну. В некоторых случаях (например, когда время между официальным снятием с учета и повторной регистрацией составляет более одного года) остается неясным, покинул ли человек страну, а затем вернулся, или проживал в стране в течение всего периода. Для уточнения присутствие таких лиц проверяется по интегрированному архиву постоянного населения, который включает и объединяет множество административных источников (реестры занятости и образования, реестр налоговых деклараций, реестры зарплаток, пенсий и непенсионных пособий, архив разрешений на пребывание). Этот архив, уже использовавшийся для оценки охвата переписи проживающего населения, может быть задействован также для определения присутствия в Италии тех или иных лиц посредством связанных с ними «признаков жизни». То есть проверка гипотезы о том, что человек покинул страну, осуществляется путем изучения его «признаков жизни» в соответствующий период.

### 2.3 Пример: опыт США

26. Этот раздел посвящен работе Бюро переписи населения США по внедрению новых источников данных для измерения миграции, в частности для оценки миграции в Пуэрто-Рико. Эти новые источники данных и методологии помогли преодолеть недостатки предыдущих методов, в которых использовались более традиционные источники данных. Интеграция новых и прежних источников данных позволила получить более своевременные и точные оценки миграции.

#### 2.3.1 Традиционные источники данных при обследованиях

27. Бюро переписи населения США ежегодно составляет оценочные данные о численности населения по состоянию на 1 июля каждого года. Американское обследование населения и Обследование населения Пуэрто-Рико (ACS/PRCS) - это ежегодные обследования домашних хозяйств населения США, в ходе которых получают подробную информацию. В настоящее время в рамках ACS ежегодно обследуется около 3,5 миллиона домохозяйств, а в рамках PRCS выборка составляет 36 000 пуэрториканских адресов.

28. Оценки миграционных потоков из Пуэрто-Рико в США были основаны на ответах на вопрос ACS о месте жительства год назад (ROYA), в котором спрашивается, где респонденты жили за год до опроса. И наоборот, миграционные потоки из Соединенных Штатов в Пуэрто-Рико были получены на основе вопроса PRCS ROYA. Данные ACS/PRCS собираются на непрерывной основе в течение календарного года, хотя переезд мог произойти в любое время в течение двухлетнего периода, в зависимости от того, когда респондент был включен в выборку и когда он фактически переехал.



### 2.3.2 Данные о воздушном пассажирском сообщении в качестве альтернативного источника

29. В США данные об авиаперелетах собираются из ежемесячных отчетов, подаваемых более чем 200 коммерческими американскими и иностранными авиаперевозчиками в Бюро транспортной статистики (BTS), включая как внутренние, так и международные рейсы. Данные представляются по всем рейсам (таким образом, выборка не производится) в соответствии с федеральными правилами отчетности, которые вступили в силу в октябре 2002 года.

30. Для Пуэрто-Рико внутренние данные о воздушном пассажирском сообщении (ВПС) дают ежемесячную информацию о количестве пассажиров, летающих на самолетах между Пуэрто-Рико и материковой частью Соединенных Штатов. Следует отметить, что данные ВПС включают информацию обо всех пассажирах без разделения по типам и, таким образом, охватывают в том числе туристов и гостей, которые составляют большинство пассажиров. Немигранты учитываются как при въезде, так и при выезде, в то время как мигранты учитываются только на одном направлении - если только они не выезжают на время (в этом случае они будут учтены снова по возвращении).

31. Недостаток этого метода заключается в том, что он может дать только значение «чистой» миграции, без информации об общем притоке или оттоке, поскольку мигрантов нельзя выделить из общего числа пассажиров, въезжающих в Пуэрто-Рико или покидающих его. Еще одним недостатком является то, что в данные не включены демографические характеристики мигрантов. Кроме того, этот метод применим только к стране или территории, не имеющей сухопутных границ, как, например, остров Пуэрто-Рико, где основным способом прибытия или отъезда являются авиаперелеты.

32. Ежемесячные показатели чистого пассажиропотока авиакомпаний отражают сезонные колебания, связанные с туризмом, при более интенсивном перемещении в Пуэрто-Рико и из него в летние и зимние отпускные месяцы. В зависимости от периода измерения (например, календарный год) это может привести к колебаниям от года к году, связанным с ежегодными тенденциями в сфере туризма. Так, например, большое количество туристов может быть зарегистрировано в декабре, а вернуться эти же туристы могут в январе следующего года. Считается, что на более длинном временном отрезке эти колебания выравниваются.



### 2.3.3 Ураган «Мария»

33. В сентябре 2017 года на Пуэрто-Рико обрушился ураган 5-й категории «Мария», который привел к масштабным разрушениям, человеческим жертвам и оттоку населения на материковую часть США. Стихийные бедствия могут влиять на численность населения, в частности, за счет таких факторов, как перемещение людей из пострадавших районов или смертность в результате катаклизмов. По мере увеличения частоты и масштабов стихийных бедствий возрастают и потребности в оценке численности населения для точного определения их последствий, что зачастую требует использования различных источников данных или применения новых методов.

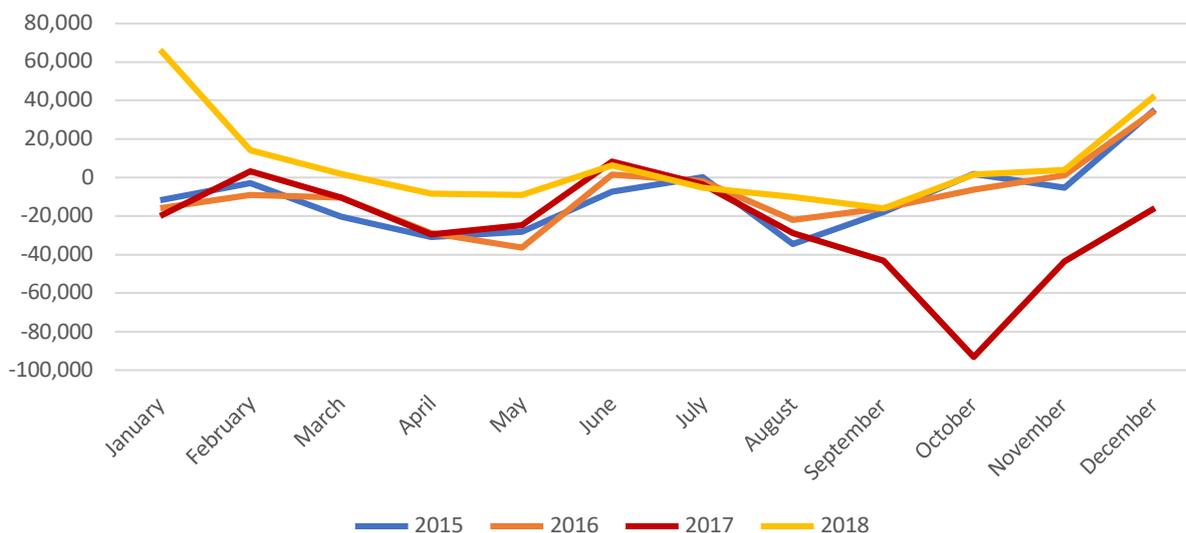
### 2.3.4 Сочетание данных о воздушном сообщении с обследованиями домохозяйств

34. Бюро переписи населения США первоначально для оценки влияния урагана «Мария» на миграцию в/из Пуэрто-Рико использовало данные ВПС в сочетании с данными ACS и PRCS. Выборочные обследования домашних хозяйств, такие как ACS, не предназначены для выявления внезапных массовых перемещений людей, поскольку ретроспективные данные о миграции, основанные на обследованиях, как правило, «запаздывают» по отношению к фактическим миграционным событиям. Обследования не измеряют событие миграции в реальном времени, а скорее измеряют событие, когда мигрант включен в выборку. Такой подход эффективен, когда миграционные процессы стабильны, но при значительных колебаниях масштабов перемещения они не будут полностью отражены до более позднего времени (обычно в следующем году исследования). Так, ураган «Мария» имел место на более позднем временном промежутке (конец сентября) в цикле сбора данных обследования ACS 2017 года и включению в выборку подлежал соответствующий короткий период времени, что создало потенциальные сложности в отношении ответов на вопросы обследования. В результате пришлось искать альтернативный источник данных, чтобы измерить воздействие урагана «Мария» на миграцию из Пуэрто-Рико.

### 2.3.5 Результаты

35. Данные ВПС показали значительный чистый отток пассажиров из Пуэрто-Рико в последние месяцы 2017 года (с сентября по декабрь), за которым последовал поток в обратном направлении в первые месяцы 2018 года (рис. 1). В течение первого квартала 2018 года этот обратный поток пассажиров в Пуэрто-Рико из США сократился, а к апрелю 2018 года возобновился чистый отток. До урагана «Мария» (20 сентября 2017 года) чистые показатели перемещения между США и Пуэрто-Рико были относительно стабильными, причем из Пуэрто-Рико выезжало больше пассажиров, чем въезжало, за исключением некоторых летних или зимних месяцев (в частности, июня и декабря). Это соответствует сезонной структуре авиаперелетов: в летние и зимние месяцы прилетает больше туристов, а пуэрториканцы, живущие в США, возвращаются в страну в период отпусков.

**Рисунок 1** Чистый ежемесячный пассажиропоток авиарейсов Пуэрто-Рико - США, 2015-2018 гг.

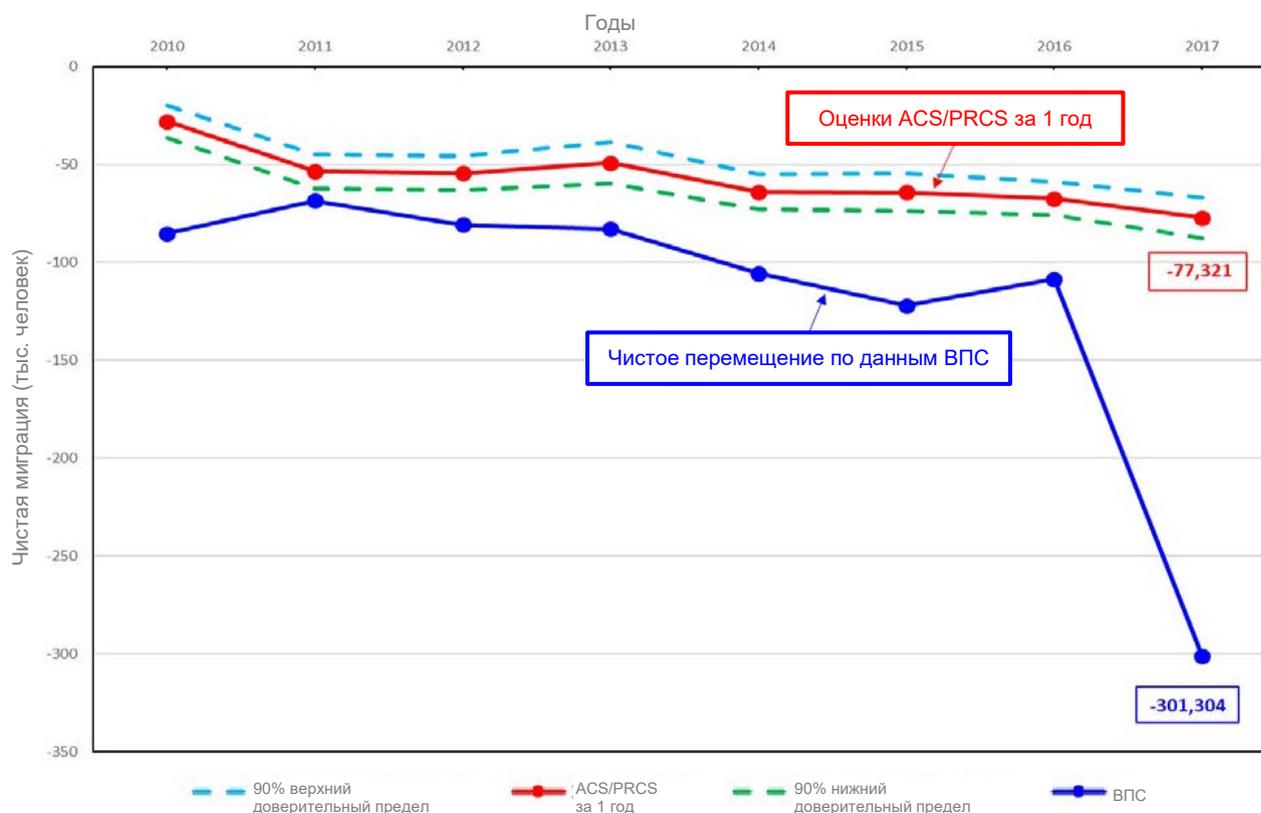


Source: US Bureau of Transportation Statistics Form 41, T100 (International) Segment All Carriers.

(Форма 41 Бюро транспортной статистики США, сегмент Т100 (международный) Для всех перевозчиков).

36. Использование «смешанной» методологии для оценок 2018 года основывалось на предположении, что данные ВПС лучше отражают истинное влияние урагана «Мария» на структуру миграции, чем данные ACS/PRCS, и что исторически данные ACS и ВПС следуют схожим закономерностям; таким образом, эта взаимосвязь может быть использована для создания более точной оценки за период. До 2017 года данные ACS и ВПС, как правило, следовали схожим закономерностям, при этом показатели ВПС о чистом выезде из Пуэрто-Рико постоянно были больше, чем чистая миграция по данным ACS (Рисунок 2).

Рисунок 2 Чистая миграция между Пуэрто-Рико и США, 2010-2017 гг.

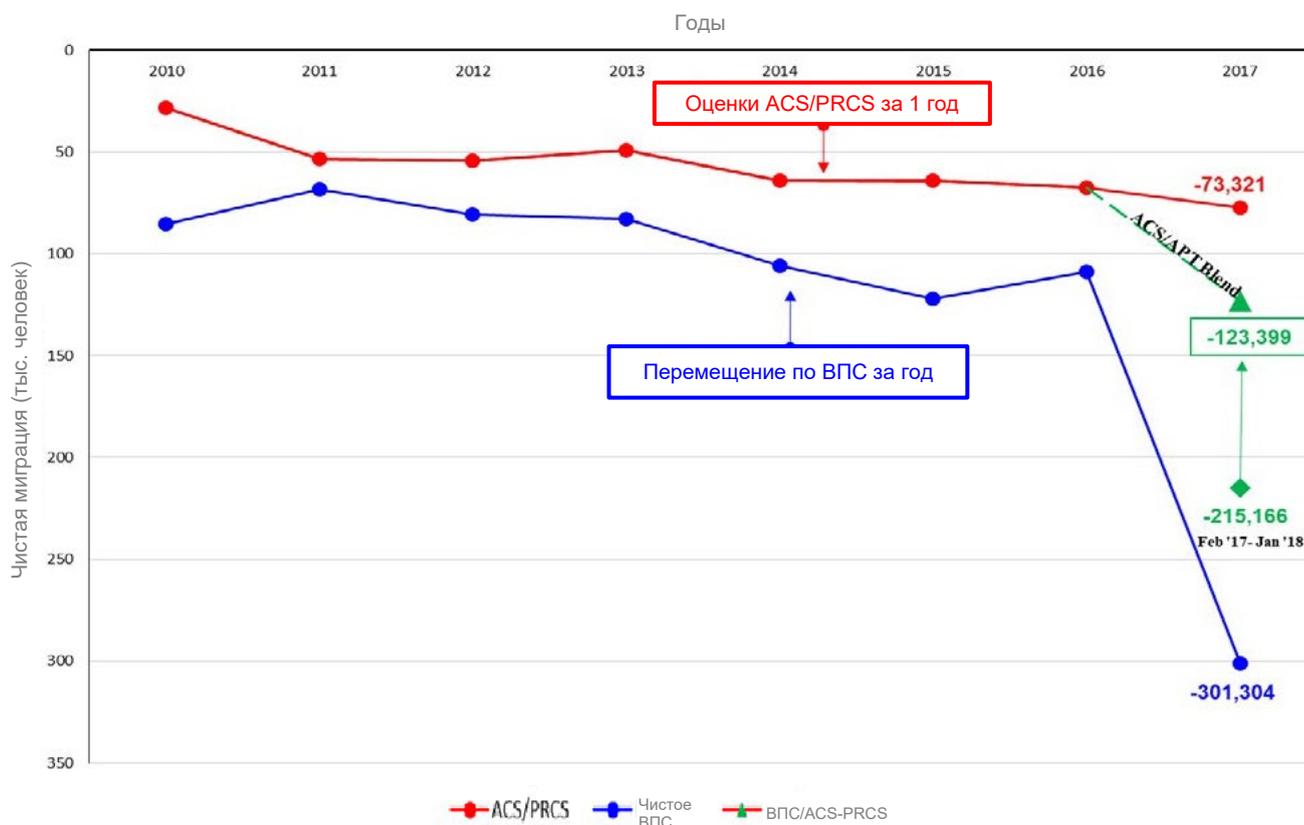


Источники: Бюро переписи населения США, опрос населения Америки и Пуэрто-Рико; Форма 41 Бюро транспортной статистики США, раздел T100 (международный) для всех перевозчиков.

37. Предыдущие оценки основывались на данных ACS/PRCS, и поэтому были предприняты действия, чтобы сделать эти два источника данных как можно более сопоставимыми; для этого были собраны ежемесячные данные об авиаперелетах за 2017 календарный год, чтобы было совпадение с периодом оценки ACS/PRCS. Информация о рейсах ограничивалась внутренними рейсами между США и Пуэрто-Рико, международные рейсы исключались. В этом методе использовалось простое соотношение: соотношение результатов чистой миграции по данным ACS/PRCS и ВПС за два года - 2015 и 2016. Рассчитанное соотношение было применено к показателю чистой миграции Пуэрто-Рико – США по данным ВПС за 2017 календарный год, чтобы сохранить методологическую согласованность с предыдущими оценками на основе ACS/PRCS.

38. Поскольку оценки численности совокупности Бюро переписи населения за 2018 год отражают совокупность на 1 июля 2018 года, учитывалась также обратная миграция в Пуэрто-Рико в начале 2018 года. Для учета январской возвратной миграции использовался 12-месячный период ВПС с февраля 2017 года по январь 2018 года, а затем применялся коэффициент корректировки, чтобы сделать этот период максимально эквивалентным ACS, но при этом учесть возвратную миграцию в Пуэрто-Рико после урагана «Мария». Сдвиг периода на один месяц помог учесть возвратную миграцию, но при этом большинство месяцев (11 из 12) остались в пределах календарного года, эквивалентного 2017 году по ACS/PRCS. В результате этой модификации чистая миграция между Пуэрто-Рико и США по ВПС составила -215 166 человек, что при корректировке на коэффициент ВПС-ACS дало итоговую цифру -123 399 человек чистой миграции между Пуэрто-Рико и США (Рисунок 3).

**Рисунок 3** Скорректированная чистая миграция между Пуэрто-Рико и США, 2010- 2017 гг.



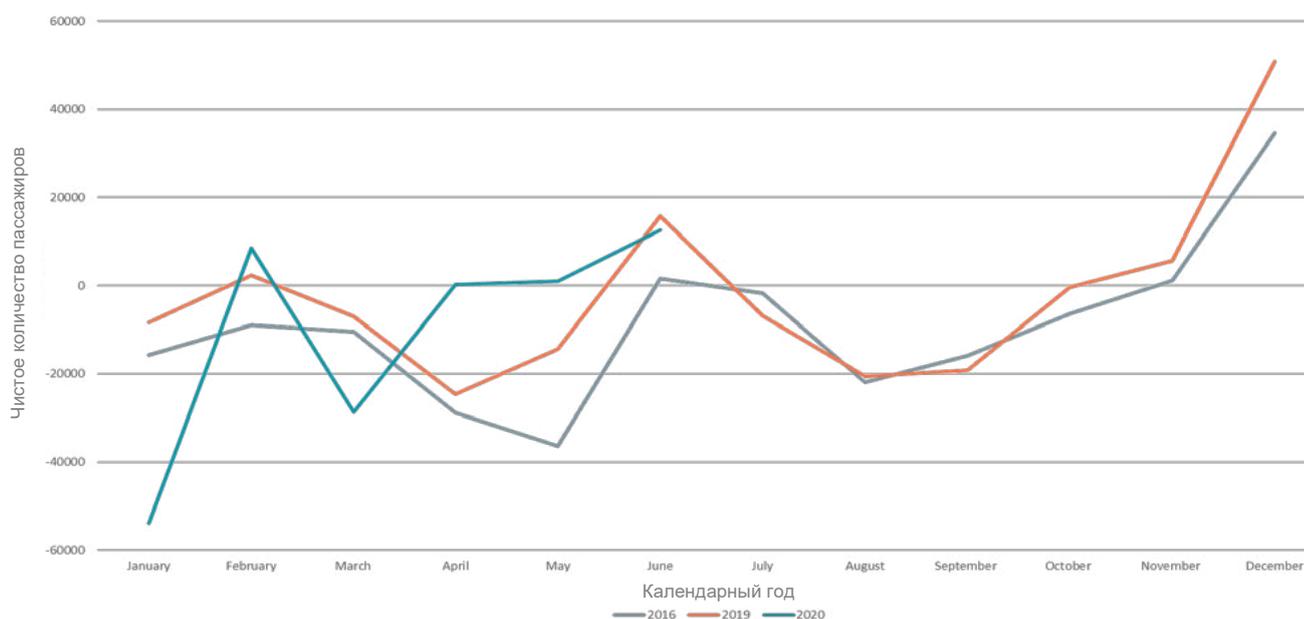
Источники: US Census Bureau, American Community Survey and Puerto Rico Community Survey; US Bureau of Transportation Statistics Form 41, T100 (International) Segment All Carriers.

### 2.3.6 Поправка на COVID-19

39. Начиная с марта 2020 года на пассажиропотоки, направляющиеся в США и из них существенно влияла пандемия COVID-19. Она сказалась на международных миграционных потоках, а также на передвижение в Пуэрто-Рико и из него, особенно в начале пандемии. Ожидалось, что данные ACS/PRCS за 2019 год (которые не охватывают период пандемии) не будут адекватным показателем чистой миграции для Пуэрто-Рико за 2020 год, поэтому для корректировки снова использовались данные ВПС. Но поскольку начало пандемии пришлось только на последнюю треть расчетного года (март-июнь 2020 года), использовать тот же смешанный метод было невозможно, так как он основан на данных ВПС и ACS/PRCS за полный календарный год. Поэтому для корректировки чистой миграции в Пуэрто-Рико за период с марта по июнь 2020 года использовались данные о ежемесячных рейсах в/из Пуэрто-Рико и США.

40. Структура авиаперелетов в Пуэрто-Рико и из Пуэрто-Рико, как правило, имеет постоянный характер (рис. 4<sup>4</sup>). Обычно март-май - это месяцы чистого оттока пассажиров, а июнь (начало туристического сезона) - месяц притока пассажиров. Данные ВПС за март 2020 года показали значительное увеличение чистого количества пассажиров на материковой части США (прибывающих из Пуэрто-Рико); в апреле и мае положительный чистый прирост пассажиров в Пуэрто-Рико был незначительным, поскольку количество рейсов резко сократилось. При этом в июне был отмечен значительный положительный чистый прирост числа пассажиров, прибывавших в Пуэрто-Рико, поскольку количество рейсов на остров и с острова увеличилось.

**Рисунок 4** Чистый ежемесячный пассажиропоток авиарейсов Пуэрто-Рико - США, 2016, 2019 и 2020 гг.



*Источник:* US Bureau of Transportation Statistics Form 41, T100 (International) Segment All Carriers. Форма 41 Бюро транспортной статистики США, сегмент T100 (международный) Для всех перевозчиков

41. Для расчета поправочного коэффициента COVID на 2020 год на основе данных ВПС было рассчитано общее количество пассажиров за месяцы с марта по июнь 2020 года. Далее было рассчитано соотношение с использованием исторического среднего чистого пассажиропотока за март-июнь 2010-2019 годов, исключая 2018 год (ураган «Мария»), и чистого пассажиропотока за март-июнь 2020 года. Затем сезонный итог ACS/PRCS был уменьшен путем умножения одной трети годового итога ACS/PRCS за 2019 год на коэффициент чистого пассажиропотока. Для окончательной оценки две трети оценок ACS/PRCS на 2019 год были применены к сокращенному сезонному итогу ACS/ PRCS. Общим результатом поправки на COVID-19 стало сокращение чистой эмиграции из Пуэрто-Рико.

4 2017 и 2018 исключены из-за месячных аномалий, вызванных ураганом «Мария».

### 2.3.7 Метод 2021 года на основе ВПС

42. Начиная с 2021 года для непосредственного измерения чистой миграции в/из Пуэрто-Рико и остального мира Бюро переписи населения США использует данные ВПС, хотя для оценки притока, оттока и демографических характеристик переселенцев по-прежнему потребуются данные ACS/PRCS. Переход к методу расчета чистой миграции на основе авиарейсов позволит повысить точность и актуальность оценок чистой миграции в Пуэрто-Рико и сократить количество будущих корректировок, необходимых для учета масштабных событий, влияющих на миграцию.

43. У прежней методики есть несколько присущих ей ограничений, которые можно устранить с помощью методики, основанной на данных об авиаперелетах:

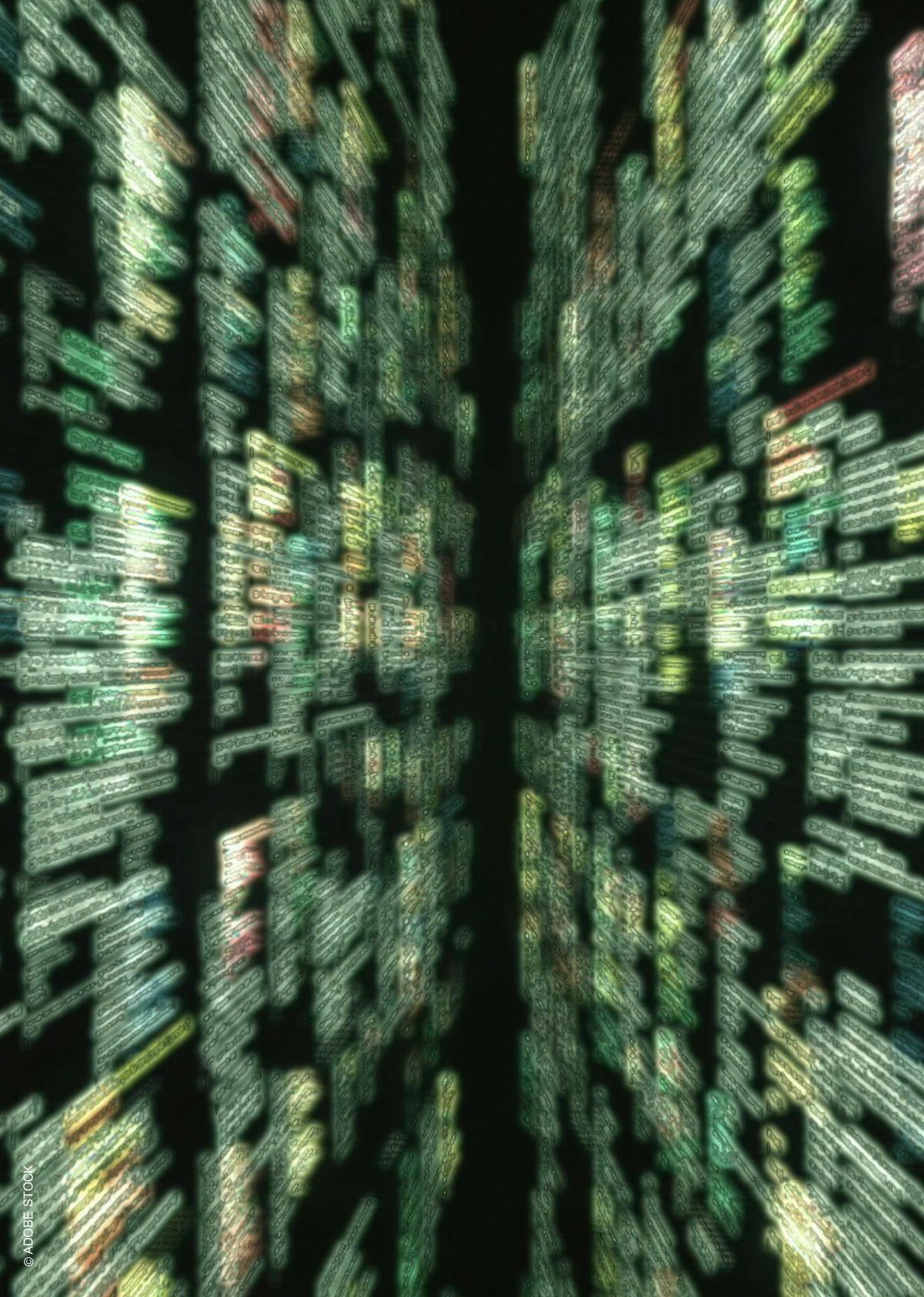
- a. Учитывая, что данные обследования не формируются мгновенно, сроки сбора, обработки и подготовки данных отличаются от сроков оценки. Поэтому изменения в численности совокупности становятся очевидными только в следующем оценочном году.
- b. Методология учитывала только миграцию Пуэрто-Рико - США, при этом было сделано неверное допущение о том, что миграция Пуэрто-Рико - островные территории США и зарубежные страны равна нулю. В рамках PRCS можно измерить число прибывающих в Пуэрто-Рико мигрантов из-за пределов США, но нельзя измерить число мигрантов, выезжающих за границу.
- c. Период, который охватывает ACS/PRCS (январь-декабрь календарного года), не совпадает с оценочным годом (июль-июнь).
- d. С 2018 года для поддержания точности и надежности данных требуются переопределение данных и прогнозы, что будет менее вероятным в будущем

44. Ежегодные итоговые показатели чистой миграции будут рассчитываться на основе данных о пассажиропотоке в/из Пуэрто-Рико за расчетный год (июнь-июль) с использованием данных ВПС: для получения оценки чистой миграции общее число пассажиров, прибывающих в Пуэрто-Рико, вычитается из общего числа пассажиров, убывающих из Пуэрто-Рико. В отличие от «смешанного метода», описанного ранее, этот метод охватывает также международных пассажиров.

45. Данные об авиаперелетах содержат только оценку чистого потока пассажиров, и не отражают специфических характеристик въездной или выездной миграции, а также демографических характеристик, и поэтому такие данные будут по-прежнему получать из ACS/PRCS. Пол будет табулирован с использованием однолетних данных PRCS (ROYA) для миграционного притока, а затем распределен по возрастным группам с использованием соотношения полов в возрастных когортах из пятилетних оценок PRCS (ROYA). Этот процесс будет повторен для миграционного оттока с использованием однолетних оценок ACS (ROYA) для пола и пятилетних оценок ACS (ROYA) по долям по возрасту для каждого пола.

46. Как отмечалось ранее, сезонные колебания, связанные с туризмом, особенно в летние и зимние месяцы, могут привести к формированию тенденций, требующих ежегодной поправки на колебания. Такая поправка будет зависеть от периода измерения, необходимого для балансировки сезонных тенденций притока и оттока.





### 3. ПРИЧИНЫ, ПО КОТОРЫМ НЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ НОВЫЕ ИСТОЧНИКИ ДАННЫХ

---

47. Судя по результатам опроса, в настоящее время для измерения миграции и трансграничной мобильности используют или рассматривают возможность использования новых источников данных, таких как большие данные и данные социальных сетей, лишь немногие из стран региона ЕЭК ООН. Из 36 стран, ответивших на опрос, только 5 стран сообщили о текущей деятельности/проектах, в которых используются новые источники данных, и еще 4 страны изучают такую возможность. Таким образом, в общей сложности используют новые источники данных (или рассматривают возможность использования) для измерения миграции и трансграничной мобильности около четверти стран.

48. Почему большинство стран не используют новые источники данных для измерения миграции и мобильности? Используют ли они новые источники данных в других областях статистики? Какие факторы могут повлиять - положительно или отрицательно - на использование новых источников данных для измерения миграции и мобильности?

#### 3.1 Использование новых источников данных для формирования статистики в других областях статистики

49. Странам, которые в настоящее время не используют новые источники данных для измерения миграции и трансграничной мобильности, в ходе опроса был задан вопрос о том, используют ли НСУ новые источники данных для подготовки статистических данных в других областях статистики. Из 24 стран, ответивших на этот вопрос, 8 стран (одна треть) сообщили об использовании - или тестировании - новых источников данных в других областях статистики, а остальные ответили «нет» (9 стран) или «не знаю» (7 стран). Германия сообщила, что новые источники данных используются для получения экспериментальных статистических данных в других областях статистики ([https://www.destatis.de/EN/Service/EXDAT/\\_node.html](https://www.destatis.de/EN/Service/EXDAT/_node.html)).

50. Франция и Новая Зеландия сообщили об использовании новых источников данных для подготовки статистики по внутренней миграции. В Новой Зеландии данные мобильных телефонов объединяются с административными данными о пересечении границ для оценки географического распределения иностранных туристов в стране. Кроме того, для оценки внутренней миграции используются интегрированные административные данные из различных государственных учреждений. Интегрированные административные данные также используются для дополнения и проверки информации переписи населения, проверки официальных оценок численности постоянно проживающего населения и оценки международной миграции по этническому признаку.

51. Четыре страны сообщили об использовании новых источников данных для подготовки статистических данных о внутренней мобильности и поездках на работу/с работы. В Португалии для подготовки показателей мобильности населения на региональном уровне используется инициатива Facebook «Данные во благо» (Data for Good). В Испании на основе данных мобильных телефонов были получены экспериментальные статистические данные о поездках на работу. Швейцария сообщила о пилотном проекте по сбору данных о ежедневной мобильности с помощью смартфонов: в рамках опроса выборка участников устанавливает на свой смартфон приложение, которое собирает данные об их ежедневной мобильности, - вместо того, чтобы сообщать о своих перемещениях в анкете. В Соединенном Королевстве Центр науки о данных (data science campus)<sup>5</sup> использует различные новые источники данных, в том числе изучает возможности использования данных Facebook для того, чтобы отслеживать передвижения по стране.

---

5 <http://datasciencecampus.ons.gov.uk/>

52. Шесть стран сообщили об опыте использования новых источников данных в различных областях экономической статистики. В области статистики цен Португалия использует веб-данные, Литва - данные из супермаркетов, а Словакия - как автоматическое извлечение данных из веб-ресурсов («веб-скрейпинг»), так и данные сканеров розничных сетей. В области статистики туризма Словакия использует данные с веб-сайтов систем бронирования жилья, а Испания провела исследование по использованию кредитных карт для оценки расходов туристов. Что касается международной торговли, то Португалия сообщила об исследованиях по использованию интернет-поиска на конкретных сайтах для подтверждения статистических данных о международной торговле, в том числе об объемах и ценах международной торговли электроэнергией. Португалия также использует систему электронных счетов-фактур (E-factura) Налогового и таможенного управления для получения статистических данных об экономической активности в регионах, а также историю поиска в Интернете вакансий и сайтов предприятий для получения статистических данных о рынке труда. Наконец, Франция использует новые источники данных для статистики потребления, а Великобритания - для более оперативного получения показателей состояния экономики.

### 3.2 Причины, по которым не используются новые источники данных

53. Представителям 24 стран, которые не используют новые источники данных для измерения миграции и трансграничной мобильности, в ходе опроса был задан вопрос о том, каковы основные причины этой ситуации. В опросе предлагался выбор из нескольких вариантов причин, а также давалась возможность представить развернутый ответ; респонденты могли выбрать не более трех вариантов ответа (Таблица 1).

**Таблица 1** Причины, по которым для сбора статистики о международной миграции не используются новые источники данных

Причины	Количество стран (из 24)
Опасения по поводу неприкосновенности частной жизни, юридические ограничения и правила, ограничивающие использование больших данных и новых источников для статистических целей	12
В настоящее время составляется высококачественная статистика по миграции с помощью традиционных источников данных	11
Нехватка специалистов по управлению большими данными	8
Большие данные не подходят для использования в официальной статистике	6
Отсутствие договоренности между ведомствами (например, НСУ и отраслевым министерством) и потенциальными поставщиками данных	3
Нехватка финансовых средств для получения доступа к большим данным	1
Комментарии и/или иные причины	3

54. Причиной, упомянутой большинством стран, стали **опасения по поводу неприкосновенности частной жизни, юридические ограничения и правила, ограничивающие использование больших данных и новых источников для статистических целей** (12 стран). Было бы интересно получить более подробную информацию об этих проблемах и вопросах, а также о том, относятся ли они к конкретным источникам данных. Вопросы конфиденциальности и правовые ограничения могут включать в себя разные аспекты (этические или правовые причины). К сожалению, страны предоставили очень ограниченную информацию по этому вопросу. Польша указала, что основным препятствием являются юридические моменты, поскольку использование данных от мобильных операторов станет возможным только после внесения изменений в соответствующие нормативные акты.

55. Одиннадцать стран сообщили, что они **уже производят высококачественную статистику по миграции с помощью традиционных источников данных**. Несколько стран пояснили, что используют административные данные, и что полагают, что дополнительная польза в случае использования новых источников данных будет невысокой. Новая Зеландия отметила, что с 2019 года (при ретроспективных оценках за период с 2001 года) для оценки международной миграции используются административные данные о лицах, пересекающих государственную границу, и при этом обеспечивается высокая точность и своевременность. Также представители Новой Зеландии сообщили, что, как правило, надежный и непрерывный доступ к коммерческим/негосударственным источникам данных получать непросто, и что такие источники не дают существенного прироста пользы сверх того, что обеспечивает комплексная система административных данных.

56. Ряд стран упомянули **нехватку специалистов по управлению большими данными** (8 стран) и соображение, что **большие данные не подходят для использования в официальной статистике** (6 стран). Некоторые страны представили дополнительную информацию о причинах непригодности, по их мнению, больших данных для использования в официальной статистике. В Словакии статистика о народонаселении и миграции собирается с помощью детальных статистических обследований об изменениях в населении (жизненные события и миграция), а административные данные используются в качестве вспомогательного источника данных. В качестве единиц-составителей отчетности по статистике миграции выступают департаменты Министерства внутренних дел. Такой характер источников данных гарантирует необходимое качество статистических данных. Аналогичным образом, в Швейцарии данные о потоках международной миграции или численности мигрантов главным образом поступают из административных источников или данных обследований, которые уже доступны и имеют низкую стоимость и высокое качество. Эти данные используются в государственном управлении и формировании политики в сфере миграции, и необходимость в более подробных данных о перемещении населения отсутствует. Кроме того, официальная статистика в Швейцарии главным образом сосредоточена на лицах, которые проживают в стране на законном основании и постоянно; соответственно, она не охватывает лиц, которые отсутствуют в официальных реестрах, - таких как нелегальные или кратковременные мигранты, - в отношении которых использование новых источников данных может быть более актуальным. В Испании Национальный институт статистики (INE) работал с операторами мобильной связи, чтобы получить данные о маятниковой миграции (а также - в меньшей степени - о туристах), однако ценной информации для целей миграционной статистики вывести не удалось, и каких-либо иных подходящих источников больших данных обнаружено не было. Представители Соединенного Королевства отметили необходимость иметь более высокую степень уверенности в том, что новые источники данных смогут быть полезными для миграционной статистики. Прежде чем использовать эти данные при составлении статистики, необходимо проверить, насколько они способны отражать миграционные потоки, отличающиеся от других перемещений людей, и с какой точностью. Вообще, при использовании больших данных идентифицировать мигрантов или миграцию в огромном объеме данных может быть сложно. Например, используя данные мобильных телефонов, трудно отделить трансграничные перемещения, которые не являются просто визитами или кратковременными поездками.

57. **Отсутствие договоренности между ведомствами (например, НСУ и профильным министерством) и потенциальными поставщиками данных** было выбрано в качестве причины тремя странами. В Чехии данные о миграции собираются из различных административных источников, включая Министерство внутренних дел (Полиция по делам иностранцев), которое является одним из основных поставщиков. Было высказано предложение, согласно которому любая инициатива по использованию больших данных должна исходить от этого министерства, поскольку это потребует от ведомства внесения изменений в систему информации об иностранцах.

58. **Отсутствие финансовых средств для получения доступа к большим данным**, по-видимому, не является серьезным препятствием, поскольку на это указала только одна страна.



## 4. ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ИННОВАЦИИ В ОБЛАСТИ ИЗМЕРЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ МИГРАЦИИ

---

59. Как отмечалось в предыдущих разделах, большинство НСУ, принявших участие в опросе (об использовании альтернативных источников данных в миграционной статистике), указали, что большие данные в настоящее время не используются.

60. При этом 12 НСУ указали, что они «работают над значительными инновациями в области измерения международной миграции», включая «новые подходы с использованием существующих источников и/или изучение возможности обращения к новым источникам данных». В этом разделе приводятся краткие выводы по результатам этих ответов, разбитые на две темы:

- Изменения в источниках данных по сравнению с теми, которые использовались НСУ ранее.
- Новая или инновационная методология, которую НСУ используют для работы с этими данными или с существующими данными.

### 4.1 Инновации в области измерения международной миграции, связанные с данными

61. Большинство стран, изучающих инновационные методы работы с данными, начали использовать, расширять использование или совершенствовать текущие оценки с помощью административных данных. Восемь из вышеупомянутых респондентов указали, что они в той или иной мере используют административные данные; при этом респонденты различаются по степени зрелости и тому, насколько они продвинулись в этой сфере.

62. Три страны указали, что они используют обследования для оценки миграции, получения демографической разбивки миграции или для оценки численности населения. В некоторых случаях эти обследования дополняют измерения, полученные на основе административных данных.

#### 4.1.1 Информация об использовании административных данных

63. Страны находятся на разных уровнях зрелости в плане использования административных данных (Таблица 2). В этом разделе приводятся примеры стран, основанные на подробных ответах на вопросы анкеты, чтобы подчеркнуть разные этапы развития и типы подходов, которые в настоящее время рассматриваются применительно к административным данным.

**Таблица 2** Сводная информация об использовании и изучении административных данных для оценок международной миграции в странах-респондентах

Степень зрелости в использовании административных данных	Страна	Подробности использования
<b>Рассмотрение возможности использования/ начальный этап</b>	Франция	В настоящее время осуществляется проект по использованию и объединению административных данных для оценки миграции.
	Португалия	Изучение возможности использования административных данных для ежегодных оценок численности постоянного населения и достижения согласованности данных по миграционным потокам и численности мигрантов.
<b>Продвинутый этап/ этап, предшествующий использованию</b>	Армения	В переписи 2022 года планируется использовать реестр населения с данными пограничного контроля. После окончания переписи эти источники могут быть использованы для измерения миграции.
	Венгрия	Совершенствование миграционной статистики на основе многочисленных административных источников (в основном - реестр населения и адресов, реестр иностранных граждан, реестр системы социального обеспечения).
	Словакия	Перепись населения 2021 года на основе интеграции административных данных с дополнительными данными о миграции из статистических обследований.
	Соединенное Королевство	Переход от статистики миграции, основанной на обследованиях, к новым показателям, основанным на административных данных.
	США	Использование полных данных о перелетах для оценки чистой миграции в Содружестве Пуэрто-Рико, дополненное демографическими характеристиками из данных обследований.
<b>Административные данные используются</b>	Новая Зеландия	В качестве основного источника статистики по миграции используются административные данные; предварительные промежуточные оценки выводятся с помощью статистических моделей.
	Швейцария	Использование административных данных в статистике хорошо отработано и распространено. В настоящее время идет работа над формированием лонгитюдных данных о международных миграционных потоках на основе уже готовых данных регистров.

### 4.1.2 Некоторые примеры инновационных подходов при использовании административных данных

#### Португалия

64. Статистическое управление Португалии изучает возможность использования административных данных для составления официальной статистики населения на основе различных источников, включая:

- национальный реестр гражданского населения
- реестр иностранного населения
- реестр уровня образования
- налоговый реестр
- реестр социального обеспечения
- реестры занятости и безработных.

65. Эти сведения используются для создания базы данных о постоянном населении, которая будет ежегодно обновляться. При переходе к использованию административных данных одной из ключевых проблем является согласованность между миграционными потоками и численностью мигрантов. Для измерения численности мигрантов можно использовать сравнение численности постоянного населения между контрольными датами, однако такой подход не позволяет определить валовые миграционные потоки между этими датами. В настоящее время Статистическое управление Португалии анализирует способы, которые позволили бы преодолеть трудности и ограничения, связанные с использованием административных источников данных для измерения миграционных потоков.

#### Армения

66. Армения планирует использовать реестр населения в сочетании с данными из информационной системы пограничного контроля для проведения переписи населения в 2022 году. Впервые эти административные данные будут объединены с крупномасштабным выборочным обследованием (с охватом 25 % адресов, указанных в реестре населения). Такой подход к переписи населения может дать новые показатели миграции и мобильности. Системы объединения административных данных и опроса находятся на завершающей стадии разработки.

#### Соединенное Королевство

67. Управление национальной статистики (ONS) переходит к измерению миграции на основе административных данных, вместо использования показателей, основанных на Международном обследовании пассажиров (IPS), которое уже давно считается менее эффективным инструментом. Этот процесс еще более ускорился в связи с пандемией COVID-19, из-за которой в 2020 году ONS приостановило проведение IPS; в настоящее время оно возобновилось, сосредоточившись на лицах, совершающих международные поездки. ONS использует различные административные источники, в основном интегрированные через базу данных по регистрации и взаимодействию с населением (RAPID)<sup>6</sup>, которая была разработана Министерством труда и социального обеспечения (DWP). Таким образом, формируется единое целостное представление о взаимодействии систем DWP, Управления Его величества по налоговому и таможенному сборам (HMRC) и местных органов власти через программу жилищных пособий. Эти взаимодействия включают выплаты пособий лицам с низким доходом, пособий по безработице, пенсии, выплаты самозанятым и работающим.

68. Для учета различных типов мигрантов, имеющих разный уровень представленности в административной системе, делаются корректировки. Чтобы устранить пробелы, связанные с классификацией миграции на основе этих данных, ONS также проводит моделирование для оценки миграционных потоков, о чем говорилось в предыдущем разделе «Опыт стран в использовании больших данных и новых источников данных».

<sup>6</sup> В базе данных RAPID содержатся сведения обо всех лицах, имеющих номер социального страхования. Более подробную информацию см. в [International migration: developing our approach for producing admin-based migration estimates: Measuring international migration with administrative data](#). [Международная миграция: разработка нашего подхода к получению оценок миграции на основе административных данных: Измерение международной миграции с помощью административных данных].

#### 4.1.3 Информация об использовании данных опросов

69. В таблице 3 в обобщенной форме представлена информация об использовании или изучении данных опросов странами, предоставившими ответы.

**Таблица 3** Использование и изучение данных опросов странами-респондентами, в разбивке по степени зрелости подготовки и использования административных данных, исходя из полученных ответов

Степень зрелости в использовании данных обследований	Страна	Детали использования
<b>Продвинутый этап / этап, предшествующий использованию</b>	Армения	В дополнение к административным данным, основанным на переписи населения 2022 года, будет использоваться обследование 25-процентной выборки (см. выше раздел, посвященный опыту Армении)
	Чехия	Данные о миграции из обследования рабочей силы, включая дату миграции и место рождения родителей.
	США	Обследование отражает половозрастные характеристики потоков мигрантов в Содружестве Пуэрто-Рико.

#### 4.2 Инновации в части измерения международной миграции, связанные с методологией

70. Некоторые страны также подробно рассказали о работе над методологическими подходами, которые не связаны с инновациями, основанными на данных. Подробную информацию предоставили Новая Зеландия и Соединенное Королевство, и их опыт будет использован в качестве кратких примеров различных методологических инноваций.

##### 4.2.1 Некоторые примеры инноваций в методологической сфере

###### Новая Зеландия

71. В Новой Зеландии собирают информацию о прибытии и отъезде на основе учета паспортных данных и рейсов для всех пассажиров. Эти данные используются в разработанном в стране показателе миграции, отражающем результат: отнесение к категории иммигрантов или эмигрантов зависит от количества времени, проведенного в стране или за ее пределами<sup>7</sup>. Как правило, для определения этого требуется отслеживать факты пересечения границы в течение 16 месяцев, что неизбежно влечет за собой задержку в получении своевременных окончательных оценок применительно к миграции. Поэтому Статистическое управление Новой Зеландии использует прогнозную модель машинного обучения для получения предварительных оценок миграции, основанных на прогнозной классификации пересечений границы.

<sup>7</sup> Details of the specific classification rules are available at [Migration Data Transformation: The 12/16-month rule](#).

72. Модель обучается на информации (миллионы исторических записей) о характеристиках пересечений границы, исходя из которых лиц, пересекающих границу, с большей или меньшей вероятностью можно отнести к мигрантам. Модель изучает такие характеристики в исторических данных о пересечении границы, как направление, в котором пересекалась граница, дата пересечения, количество времени, проведенного в стране/за пределами страны, количество времени, прошедшего с момента пересечения границы. Паспортные данные дают информацию о таких характеристиках, как возраст, пол и гражданство путешественников, а также тип визы, которую они имеют. Кроме того, каждая запись содержит информацию о том, было ли конкретное пересекающее границу лицо мигрантом (результат). Это позволяет модели установить связь между различными сочетаниями вышеперечисленных признаков и вероятностью того, что пересекающий границу является мигрантом. Для обучения модель использует методику, известную как «бустирование градиента»; с этой целью задействуют отработанный алгоритм под названием “[XGBoost](#)”.

73. В результате этого процесса формируется ансамбль прогнозирующих факторов, которые могут быть применены к пересечениям границы, где результат неизвестен, исходя из особенностей неизвестных пересечений границы. Используя выявленные вероятности, оценивается количество пересечений границы мигрантами за определенный учетный период, агрегированное по различным признакам, включая возраст, пол и страну предыдущего проживания.

### Соединенное Королевство

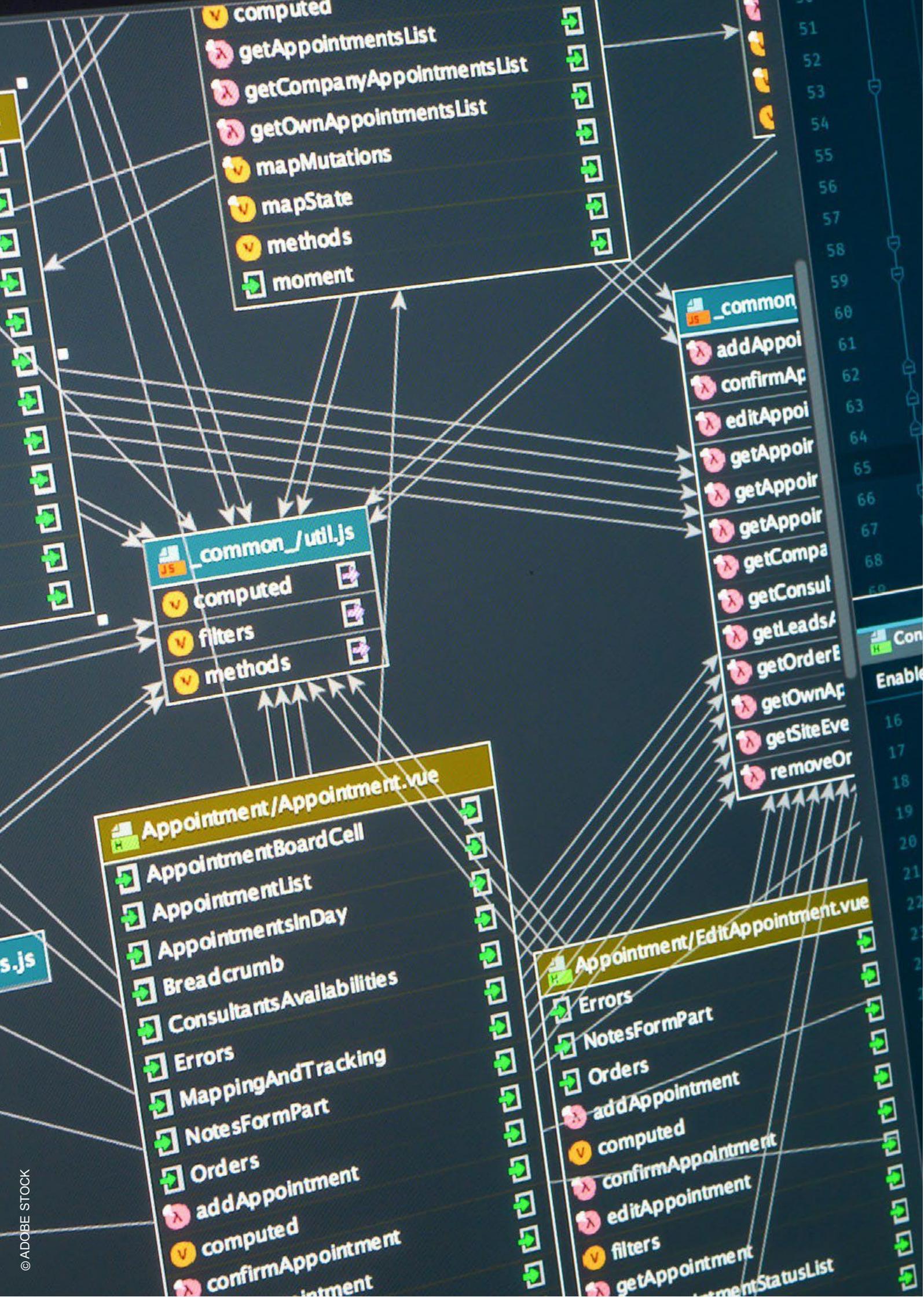
74. Как отмечалось выше, Управление национальной статистики (ONS) для измерения миграции переходит на административные данные. Миграция оценивается на основе показателей деятельности, содержащихся в данных. Как правило, мигрантами считаются прибывшие с 12-месячным периодом деятельности, хотя в некоторых случаях требуются исключения и корректировки (подробности приведены в материале по сноске 6 выше). Помимо поправок на охват и другие факторы, ONS также разрабатывает методологию моделирования для повышения своевременности оценок миграции, учитывая, что, согласно текущему стандартному определению, должно пройти не менее 12 месяцев, чтобы можно было составить классификацию на основе наблюдения за деятельностью, которая отражается в административных данных за 12 месяцев.<sup>8</sup> При этом ONS изучает возможность использования более широкого набора определений наряду с метрикой ООН. Они будут направлены на то, чтобы обеспечить измерение численности совокупности в режиме реального времени и удовлетворить растущий спрос пользователей на эти показатели, который усилился во время пандемии.

75. В Соединенном Королевстве изучают возможность использования в дополнение к подходу, основанному на административных данных, моделей пространства состояний, которые могут дать предварительные прогнозы миграции. Эти модели уже использовались для оценки миграции до декабря 2020 года.<sup>9</sup> В литературе, опубликованной ONS, говорится о намерении изучить возможность использования таких моделей для повышения своевременности оценок миграции на основе административных данных, о которых говорилось ранее.<sup>10</sup>

<sup>8</sup> Более детальная информация о своевременности, которую обеспечивают такие методы, а также о последних событиях представлена в International migration statistical design progress report.

<sup>9</sup> Основные выводы по итогам последних оценок в ходе моделирования представлены в Long-term international migration, provisional: year ending December 2020.

<sup>10</sup> Обсуждение значения и ограничений такого рода моделирования, а также перспективных способов его применения, представлены в Using statistical modelling to estimate UK international migration: Discussion.



## 5. СПРАВОЧНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РАБОТЫ С ЛИТЕРАТУРОЙ: DIMiS

---

76. Существует несколько работ по миграции с использованием инновационных источников данных, опубликованных в научных журналах или в качестве рабочих документов и представляющих потенциальный интерес для специалистов в сфере официальной статистики<sup>11</sup>. Для того, чтобы преодолеть разрыв между исследованиями и практикой, Целевая группа отобрала некоторые из этих работ и при поддержке Секретариата ЕЭК ООН создала базу данных, содержащую ссылки на опубликованные работы по тематике использования инновационных методов и/или новых источников данных применительно к миграции. Такая **База данных об инновациях в области миграционной статистики (DIMiS)**<sup>12</sup> призвана повысить осведомленность о научном прогрессе в этой области и облегчить доступ к соответствующей информации для официальных статистиков и практиков, интересующихся этой темой. DIMiS стремится охватить исследования, использующие «нетрадиционные» источники данных, а также инновационные методы, применяемые к «традиционным» источникам данных, актуальные с точки зрения составления статистики миграции (в широком смысле этого слова).

77. Для формирования этой первоначальной версии базы данных было отобрано около ста документов, охватывающих такие темы, как международная миграция, внутренняя миграция, мобильность населения, перемещение населения и распределение населения. В этот первый список были включены только те работы, которые касаются миграционных потоков (как международных, так и внутренних). В зависимости от интереса пользователей, в будущих версиях DIMiS круг тем может быть расширен или еще больше детализирован (например, возможно разграничение между потоками и запасами, или рассмотрение только просителей убежища и беженцев, интеграции мигрантов и т.д.).

78. Структура DIMiS следует набору ключевых переменных, которые также можно использовать в качестве фильтров:

1. **Автор(ы):** имена автора(ов). Имя первого автора указывается сначала в виде фамилии, затем в виде инициалов имени и отчества. Для всех остальных авторов сначала указываются инициалы имени, а затем полная фамилия. Список авторов приводится полностью и поэтому не сокращается до «и др.». Таким образом, можно либо произвести поиск по конкретной фамилии, либо отсортировать статьи по фамилии первого автора.
2. **Год:** год публикации. Если год публикации в Интернете отличается от года публикации в печатном издании, предпочтительнее брать самый последний год, поскольку он может соответствовать версии, включающей исправления. Для нерцензуемых статей, например, таких как статьи в SocArXiv (открытом архиве социальных наук), берется год первой загрузки/рассылки, поскольку статья со временем может пройти несколько редакций, в том числе и после включения в DIMiS.
3. **Название:** название статьи. Единый стиль в отношении использования заглавных букв отсутствует, что повторяет стиль, принятый в статьях.

---

<sup>11</sup> Обзор некоторых научных работ приведен в: Bosco, C., Grubanov-Boskovic, S., Iacus, S., Minora, U., Sermi, F. and Spyratos, S., Data Innovation in Demography, Migration and Human Mobility, EUR 30907 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022, ISBN 978-92-76-46702-1, doi:10.2760/958409, JRC127369.

<sup>12</sup> <https://statswiki.unece.org/display/DIMiS>

4. **Журнал:** научный журнал/книга/исследовательский проект/вебсайт, в котором размещена статья. Единый стиль не применяется.
5. **Выдержка:** опубликованное краткое изложение цели, метода и результатов статьи - при наличии.
6. **Тематика:** основной аспект, связанный с миграцией, обсуждаемый в статье/материале. Для этой первоначальной версии базы данных были рассмотрены следующие категории:
  - a) международная миграция;
  - b) внутренняя миграция;<sup>13</sup>
  - c) мобильность населения;
  - d) перемещение населения;
  - e) картирование/распределение населения;
  - f) иное.

В настоящий момент в DIMiS включены только те работы, тематика которых охватывает первые две категории, хотя эти работы могут затрагивать и другие темы. Несколько тем, охваченных в одной статье, перечисляются в поле последовательно, в соответствии с приведенным выше списком. По этой причине нет возможности найти работы, относящиеся исключительно к каким-либо категориям, кроме a) или b), но можно найти работы, охватывающие также категории c) и/или указанные далее.

7. **География:** страна (страны), охваченная исследованием, с указанием в скобках соответствующего субнационального географического района (районов). В случае чисто методологических работ или обзорных статей, посвященных изучению состояния научной литературы, этот фильтр не применяется, и поле заполняется словами «не применимо».
8. **Источники данных:** источник данных, использованных в статье. Были рассмотрены следующие категории:
  - a) Оператор(ы) мобильной связи (ОМС)
  - b) Социальные сети (напр., Twitter, Facebook, WhatsApp, LinkedIn)
  - c) Поисковые системы (напр., Google)
  - d) Демографические данные в сети «Интернет» (базы персональных микроданных, доступные в сети «Интернет»)
  - e) Реестры (административные данные)
  - f) Обследования (напр., перепись населения, выборка домашних хозяйств)
  - g) Прочее (например, электронная почта, интернет-провайдеры, данные о движении, спутниковые снимки, специализированные базы данных).

Вообще, источник данных выделяется в отдельную категорию, если есть хотя бы две статьи, использующие его. В статье может использоваться один или несколько источников данных, и все они указываются в этом поле. По возможности, конкретный источник данных указывается в скобках (например, Facebook в категории «Социальные сети»). Пользователи могут выполнить запрос для поиска всех статей с использованием категории источника данных (например, MNO) или конкретного источника (например, Twitter).

---

<sup>13</sup> В данной публикации миграция между США и Пуэрто-Рико отнесена к категории внутренней миграции.

79. Из 52 статей, включенных в эту первоначальную версию DIMiS, 36 статей посвящены международной миграции (в качестве отдельной темы или в сочетании с другими темами), 23 - внутренней миграции (в качестве отдельной темы или в сочетании с другими темами), а 7 статей охватывают как международную, так и внутреннюю миграцию (см. Таблицу 4).

**Таблица 4** Статьи в DIMiS, в разбивке по темам

Тема	Число статей
внутренняя миграция	9
внутренняя миграция / мобильность населения	4
внутренняя миграция / перемещение населения	3
международная миграция	25
международная миграция / мобильность населения	1
международная миграция / внутренняя миграция	3
международная миграция / внутренняя миграция / мобильность населения	4
международная миграция / перемещение населения	3
<b>Итого</b>	<b>52</b>

80. As for the geography, the United States of America is the prominent country in terms of applications (14 papers), but European countries, and particularly the EU Member States, are well represented. There are also 5 articles with African countries (Kenya, Namibia, Rwanda, and Senegal) and 6 papers whose application is on all countries of the world (even if not all results are reported).

**Таблица 5** Статьи в DIMiS, в разбивке по географическому признаку

Географический охват	Число статей
Бельгия, Франция, США	1
Канада	1
КНР	2
Эстония	1
Страны-члены ЕС	2
Страны-члены ЕС, Исландия, Норвегия, Швейцария, Соединенное Королевство	1
Страны-члены ЕС, Ирак, Сирия	1
Страны-члены ЕС, Норвегия, Швейцария	1
Страны-члены ЕС, Норвегия, Швейцария, Соединенное Королевство	1
Франция	1
Франция, Германия, Ирландия, Италия, Нидерланды, Испания, Соединенное Королевство	1

Таблица 5 Статьи в DIMiS, в разбивке по географическому признаку (продолжение)

Географический охват	Число статей
Кения	1
Намибия	1
Страны-члены ОЭСР	2
Португалия	1
Румыния, Соединенное Королевство	1
Руанда	2
Сенегал, США	1
Швейцария	1
Турция	1
Соединенное Королевство	1
США	4
США (Калифорния, Техас)	1
США (Пуэрто-Рико)	3
США (Техас)	2
Венесуэла	2
Мир в целом	6
Не применимо	9
<b>Итого</b>	<b>52</b>

81. В статьях, перечисленных в DIMiS, наиболее часто используемыми источниками данных являются социальные сети (21 статья), в частности Facebook и Twitter - 6 и 4 научных статьи соответственно (см. Таблицу 6). Данные операторов мобильной связи также широко используются (14 статей), но - в отличие от социальных сетей - в основном для внутренней миграции. Интересно отметить, что есть также работы, в которых совместно используются «нетрадиционные» и «традиционные» (например, регистры и опросы) источники данных, или применяются инновационные методы в отношении первых. Спектр «нетрадиционных» источников данных выходит далеко за рамки привычных ОМС и социальных сетей, что также отражено в категории «Прочие».

82. DIMiS выпущена в предварительном формате, открытом для дальнейших улучшений, и доступна по адресу <https://statswiki.unece.org/display/DIMiS>. В частности, по мере появления нового опыта в будущем потребуется механизм для ее обновления с помощью дополнительных статей. Отзывы пользователей DIMiS будут иметь решающее значение для развития этой первоначальной версии в справочный инструмент, полезный для специалистов в области официальной статистики и практикующих специалистов в области больших данных в целом.

**Таблица 6** Статьи в DIMiS, в разбивке по источникам данных

Источник данных	Число статей
ОМС	9
ОМС / социальные сети	4
ОМС / обследование (перепись)	1
Поисковые системы	3
Поисковые системы (Google)	2
Поисковые системы (Google) / Реестры (нелегальное пересечение границы, прошения о предоставлении убежища) / Прочее (Глобальная база данных событий, языка и настроения - GDELT)	1
Социальные сети	7
Социальные сети (Facebook)	4
Социальные сети (Facebook, LinkedIn)	1
Социальные сети (Facebook, Twitter)	1
Социальные сети (LinkedIn)	1
Социальные сети (Twitter)	3
Демографические данные в сети «Интернет»	2
Реестры (нелегальное пересечение границы, прошения о предоставлении убежища) / Прочее (Глобальная база данных событий, языка и настроения - GDELT)	1
Реестры / Обследования (Обследование рабочей силы)	1
Обследование (Группа по потребительским кредитам)	1
Прочее (большие данные в общем)	5
Прочее (данные о пассажирах авиарейсов)	1
Прочее (Граф научных знаний Microsoft - MAKG)	1
Прочее (сервис мобильных денежных переводов)	1
Прочее (электронная почта Yahoo!)	1
Прочее (пользователи Yahoo!)	1
<b>Итого</b>	<b>52</b>



## 6. ВЫВОДЫ И ДАЛЬНЕЙШИЕ ШАГИ

---

83. Опыт НСУ в использовании больших данных **ограничен**, и собранных для этой публикации материалов может быть недостаточно для выработки конкретных рекомендаций. Однако **потенциал новых источников данных** для решения как сохраняющихся, так и возникающих проблем в сфере миграции и удовлетворения срочных потребностей в данных представляется многообещающим. Благодаря обмену соответствующей **информацией и инструментами** и их актуализации **облегчается использование** больших данных и новых источников данных для измерения миграции и трансграничной мобильности.

### 6.1 Ограниченное использование

84. Многие страны сталкиваются с ограничениями в использовании больших данных; в частности, многие страны указывают на проблемы, связанные с требованиями обеспечить **неприкосновенность** частной жизни, юридические ограничения и правила в качестве причины отказа от использования новых источников данных. Чтобы решить эту проблему, важно рассмотреть этические вопросы и вопросы конфиденциальности в рамках международных дискуссий. В то же время важно использовать методологии и подходы, которые сохраняют конфиденциальность информации и позволяют статистикам и исследователям использовать потенциал больших данных. Однако обеспечить сочетание использования инновационных источников данных, таких как данные социальных сетей, и сохранения конфиденциальности личных данных и доверия общественности может быть непросто.

85. В настоящее время многие страны предпочитают сосредоточить свои усилия на использовании **административных** данных и интеграции данных из различных источников, что может быть связано с трудностями доступа к большим данным. Источники административных данных можно использовать и в дальнейшем. Так, например, в официальной миграционной статистике могут не учитываться лица, просящие убежища, и нелегальные иммигранты; иногда это происходит из-за отсутствия идентификационных номеров. Устранение этих недостатков регистрационных данных повысит качество миграционной статистики. Что касается административных данных, то информация, которая является новым источником данных для одной страны, иногда является традиционным источником для другой. Удобство использования зависит от множества различных аспектов, таких как конкретная история стран, правовые и институциональные рамки и имеющиеся ресурсы.

86. Даже в тех странах, которые сообщили о нескольких попытках использования больших данных в других областях **статистики** (туризм, пригородное сообщество, экономика и т.д.), их применение для измерения миграции все еще имеет ограниченный характер. Этому есть много причин. Многие страны имеют долгую и совместную историю статистики миграции, и часто совместно с международными организациями используют международные стандарты и определения. Согласно результатам опроса, эти страны предпочитают повышать качество традиционных данных, а не осваивать новые источники данных, что требует преодоления многочисленных административных и юридических препятствий.

### 6.2 Потенциальные выгоды

87. Анализ, проведенный Целевой группой, подтверждает потенциал новых источников данных для измерения миграции, включая возникающие модели миграции и трансграничной мобильности, а также для удовлетворения срочных потребностей в данных, возникающих в результате неожиданных природных (пандемии, ураганы и т.д.) и геополитических (войны, преследования, политические кризисы и т.д.) событий.

88. Большие данные и новые источники данных могут помочь преодолеть разрыв между потребностью в своевременной информации и временем, требуемым для официального процесса сбора статистических данных. Поэтому они могут сыграть важную роль в повышении качества текущей статистики. Многие страны переходят к интегрированным статистическим системам, и новые источники данных могут стать важными ресурсами для включения в эти системы. Поэтому можно надеяться, что в новых интегрированных статистических системах измерения миграции большие данные и новые источники данных займут достойное место и смогут повысить качество миграционной статистики.

### 6.3 Дальнейшие шаги: ведение Базы данных об инновациях в области миграционной статистики

89. Данная публикация отражает текущую работу по использованию в НСУ больших данных и новых источников данных, которые, как ожидается, будут полезны для стран, заинтересованных в работе в этой области.

90. Целевая группа разработала Базу данных об инновациях в области миграционной статистики (DIMiS) с тем, чтобы получить более полную картину за счет включения исследований и изысканий в области миграции и больших данных, проведенных вне НСУ, например, статей и материалов, посвященных большим данным для миграционной статистики (включая международную миграцию, мобильность населения, внутреннюю миграцию и т.д.). База данных способствует обмену информацией о проектах, интеграции данных, подходах к моделированию и передовом опыте, позволяя НСУ изучать опыт других стран в различных областях исследования миграции.

91. НСУ и исследователей призывают сообщать ЕЭК ООН о любом новом опыте и публикациях, чтобы база данных могла регулярно обновляться. DIMiS не является исчерпывающим хранилищем информации; она - первый шаг к созданию «живого» хранилища, которое должно постоянно пополняться новым опытом, что будет способствовать обмену информацией о проектах, основанных на новых источниках данных.

92. База данных должна быть гибкой. Включенная в нее информация может меняться и ее объем может увеличиваться по мере расширения и усложнения опыта, что позволит DIMiS стать ключевым справочным инструментом для НСУ в использовании новых источников данных и соответствующих методов.



## Использование новых источников данных для измерения международной миграции

Миграция и другие формы трансграничной мобильности являются вопросами, имеющими большое политическое значение. В свете Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года и Глобального договора о безопасной, упорядоченной и регулярной миграции (2018) спрос на статистические данные в этих областях вырос еще больше. Перед статистическим сообществом по-прежнему стоит задача отразить международную миграцию и трансграничную мобильность таким образом, чтобы удовлетворить растущие потребности пользователей.

Для измерения миграции и трансграничной мобильности используются различные источники, такие как переписи населения и жилого фонда, обследования домашних хозяйств и административные записи, причем каждый из них имеет свои достоинства и недостатки.

Новые нетрадиционные источники данных, такие как данные, полученные в результате использования мобильных телефонов, кредитных карт и социальных сетей (в целом известные как большие данные и данные социальных сетей) могут быть полезны для составления миграционной статистики при использовании их в сочетании с традиционными источниками. Несмотря на проблемы, связанные с доступностью, точностью и доступом к этим новым источникам, появляются примеры, свидетельствующие об их потенциале.

В 2020 году Бюро Конференции европейских статистиков (CES) создало целевую группу для изучения существующего опыта и планов по использованию новых источников данных в целях измерения международной миграции в национальных статистических управлениях и вне официальной статистики; анализа собранного материала; и составления на базе примеров справочного пособия.

В данной публикации представлены результаты работы целевой группы, включая опыт разных стран в использовании больших данных и новых источников данных, собранный в ходе двух опросов среди стран-участниц CES. Авторы делают вывод, что национальные статистические управления имеют ограниченный опыт использования новых источников данных для статистики миграции. Вместе с тем, новые источники данных имеют многообещающий потенциал для решения возникающих проблем миграции и удовлетворения срочных потребностей в данных. Обмен соответствующей информацией и инструментами и их актуализация будет способствовать использованию больших данных и новых источников данных для измерения миграции и трансграничной мобильности.

Выпуск этой публикации был одобрен на 70-й пленарной сессии Конференции европейских статистиков в 2022 году.

Информационная служба  
Европейской экономической комиссии ООН

Palais des Nations  
CH - 1211 Geneva 10, Switzerland  
Telephone: +41(0)22 917 12 34  
E-mail: [unece\\_info@un.org](mailto:unece_info@un.org)  
Website: <http://www.unece.org>