

Размышления о пути Великобритании в условиях трансформации статистики населения

Доминик Уэббер, Офис национальной статистики, Великобритания

Группа экспертов по переписям населения и жилищного фонда



План презентации

- Общая информация об оценках численности населения на основе административных данных (ОНАД)
- Как формируются ОНАД с помощью динамической модели населения (ДМН)
- Данные для ввода в ДМН
- Сильные стороны и ограничения
- Сходства и различия: ОНАД по сравнению с официальными оценками численности населения на середину года
- Наша последняя публикация
- Ключевые пользователи и варианты использования статистики
- Дальнейшие шаги

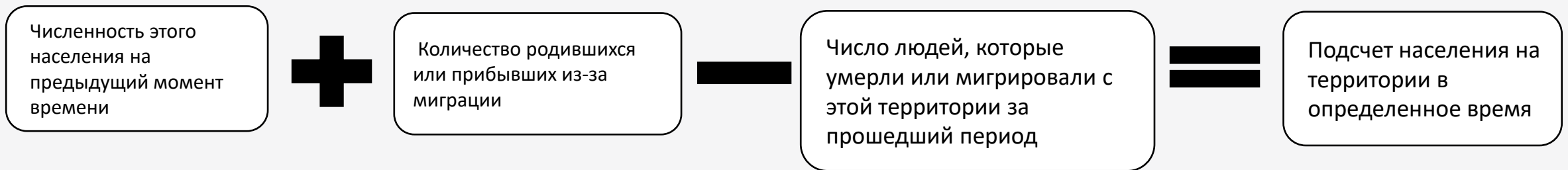
Что такое оценки численности населения на основе административных данных (ОНАД) на середину года?

- Официальная статистика в развитии
- Стремление к тому, чтобы ОНАД стал официальной оценкой численности населения в 2025 году
- Относятся к учетному моменту в середине года (30 июня)
- Созданы с помощью динамической модели населения (ДМН) на уровне муниципалитетов для родившихся в течение одного года и с разбивкой по полу
- Получены с использованием широкого спектра административных данных
- Своевременные предварительные ОНАД примерно через 6 месяцев после учетного периода
- Улучшенные обновленные ОНАД примерно через 12 месяцев после учетного периода, когда доступно больше данных

Как с помощью ДМН производится ОНАД

ДМН – это подход к статистическому моделированию, который использует широкий спектр данных для определения численности и изменения численности населения последовательным образом.

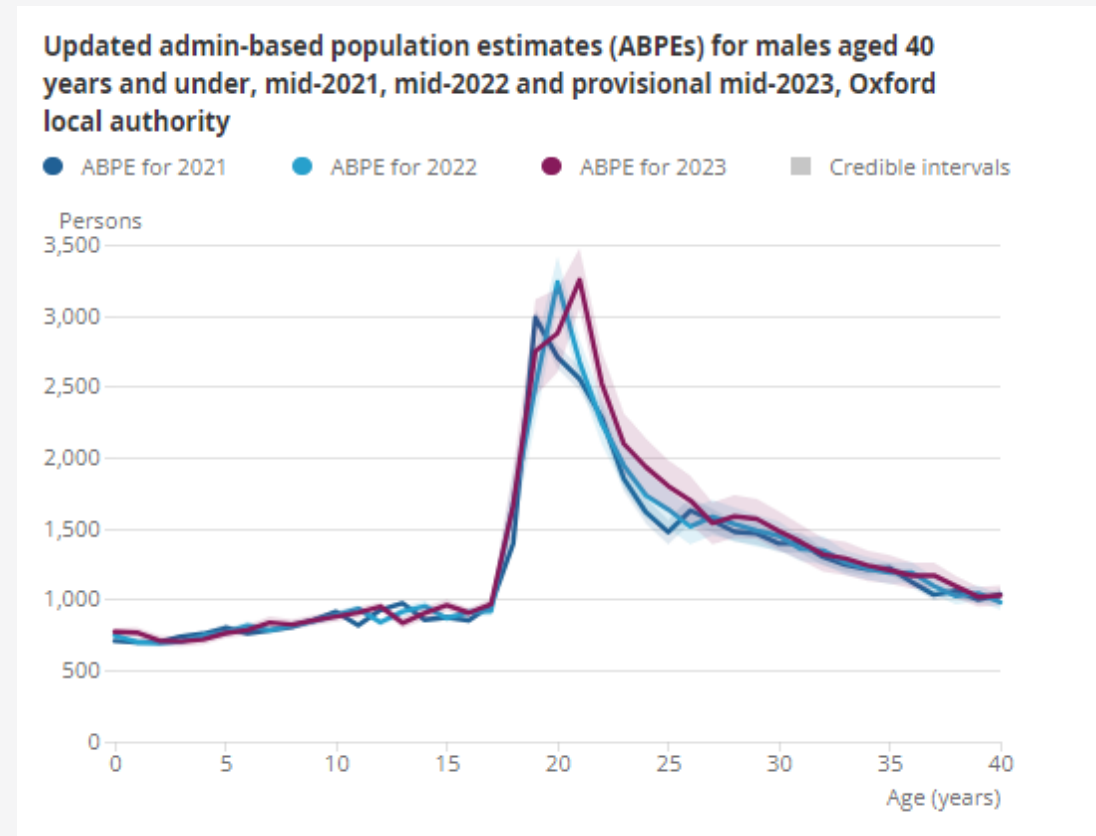
Численность населения на определенной территории на момент времени рассчитывается как:



ДМН уравновешивает входные данные друг относительно друга, поэтому, если сильное изменение в одном компоненте не отражается на других компонентах, тогда модель учитывает относительный вес каждого из них и принимает это во внимание.

Как с помощью ДМН производится ОНАД

- Создает распределение потенциальных показателей численности населения и миграции
- Наши оценки численности населения и компонентов изменения численности населения представляют собой **среднее (усредненное) значение**
- **Доверительные интервалы** иллюстрируют неопределенность оценок. Вероятность того, что истинное значение находится в доверительном интервале, составляет 95%
- Оценки на уровне муниципалитетов, для родившихся в течение одного года и с разбивкой по полу можно **суммировать, чтобы получить оценки более высокого уровня**
- Доверительные интервалы не суммируются



[ОНАД на середину года - публикация от 23 декабря](#)

Данные для ввода в ДМН: численность населения

- Оценка численности обычно проживающего населения на 30 июня каждого года
- На уровне муниципалитетов, для родившихся в течение одного года и с разбивкой по полу
- Можно использовать более одного источника для численности населения за один и тот же год
- Производится независимо для каждого года
- Корректировка охвата учитывает группы населения, численность которых недо- или переоценена
- Оценки неопределенности численности населения также вводятся в ДМН

Численность населения: на середину года

Например:

- набор статистических демографических данных (НСДД)
- служба личной демографии (СЛД)

Данные для ввода в ДМН: оценки и расчеты ПОТОКОВ

- Данные о потоках оценивают изменения численности населения с течением времени
- На уровне муниципалитетов, для родившихся в течение одного года и с разбивкой по полу

Оценки и подсчеты потоков: 12 месяцев до середины года

- Международная миграция
- Внутренняя миграция и перемещения через границы
- Рождаемость (число считается точным)
- Смертность (число считается точным)

Данные для ввода в ДМН: демографические показатели

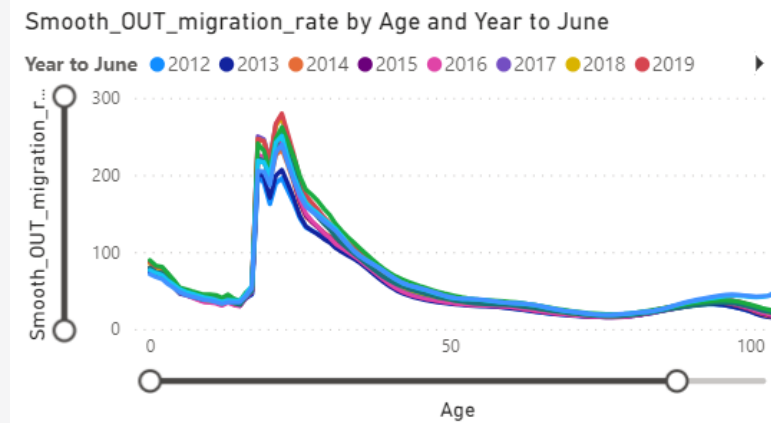
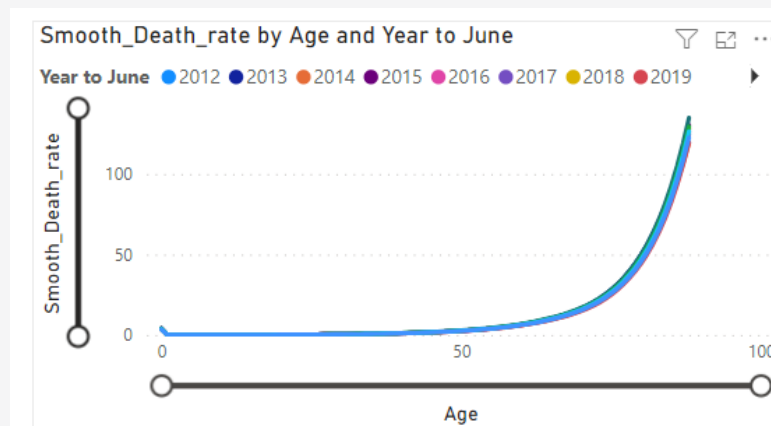
Демографические показатели

Рассчитаны и сглажены в динамике
Дают информацию о тенденциях

- коэффициент эмиграции
- коэффициент иммиграции
- рождаемость
- смертность

- Нет знаменателя для иммиграции (используется ожидаемое количество переездов в муниципалитет в год)
- Оценки неопределенности показателей вводятся в ДМН

Примеры сглаженных показателей на 1000 человек



ДМН: Входные данные

Входные данные
Данные по одному году рождения и полу для муниципалитетов

Численность населения: на середину года

Например:

- набор статистических демографических данных (НСДД)
- служба личной демографии (СЛД)

Корректировка охвата учитывает группы населения, численность которых недо- или переоценена

Оценки и подсчеты потоков: 12 месяцев до середины года

- Международная миграция
- Внутренняя миграция и перемещения через границы
- Рождаемость (подсчеты считаются точными)
- Смертность (подсчеты считаются точными)

Демографические показатели
Рассчитаны и сглажены в динамике
Дают информацию о тенденциях

- коэффициент эмиграции
- коэффициент иммиграции
- рождаемость
- смертность

К данным применяются **оценки неопределенности**

ДМН: Процесс оценки и результаты

Динамиче ская модель населения (ДМН)

- Создает согласованные оценки численности и потоков населения
- Придает больший вес более точным входным данным.
- Миграция моделируется как комбинированная иммиграция и комбинированная эмиграция

Выходные данные

Выборочное распределение потенциальных показателей численности населения и миграции, которое представляет собой набор вероятных значений

Оценки численности населения на основе административных данных (ОНАД) и компоненты изменения численности

- **Население: среднее значение**
- **Комбинированная эмиграция: среднее значение**
- **Комбинированная иммиграция: среднее значение**

Верхняя и нижняя границы 95% доверительного интервала иллюстрируют неопределенность оценок

- **Рождения** (число считается точным)
- **Смерти** (число считается точным)

Сильные стороны

1. **Своевременность** - предварительные оценки формируются примерно через 6 месяцев после учетного периода.
2. **Используется широкий диапазон административных данных** - в том числе сведения о налогах, выплатах, образовании, здоровье, а также местные данные
3. **Гибкость и адаптируемость** - ДМН может учитывать ограничения качества исходных источников данных и может использовать другие источники данных по мере их появления
4. **Устойчивая система** - принимает изменения входных данных, например отсутствующих данных
5. **Независимые значения численности населения** используются для каждого года
6. Принимаются в расчет **демографические тенденции**
7. **Модульная конструкция** - части ДМН можно обновлять при появлении более качественных данных или методов, что позволяет проводить непрерывное совершенствование
8. **Меньше полагается на будущую перепись**

Сложности

- **Необходима корректировка охвата**
- **Как и в любой другой модели, качество выходных данных не может быть выше качества входных данных**, однако уравнивание разных источников в зависимости от их неопределенности позволяет учесть некоторые ограничения качества
- **Сложность подхода**, поэтому нам необходимо и дальше обучать наших пользователей его использованию
- **Для уровня ниже уровня муниципалитета нужны альтернативные методы**

Оценки численности населения на середину года (ОНСГ) по сравнению с оценками на основе административных данных (ОНАД) на середину года



Наши оценки численности населения на середину года (ОНСГ) по данным переписи в течение многих лет давали самую точную картину населения на определенный момент времени.

Сходства:

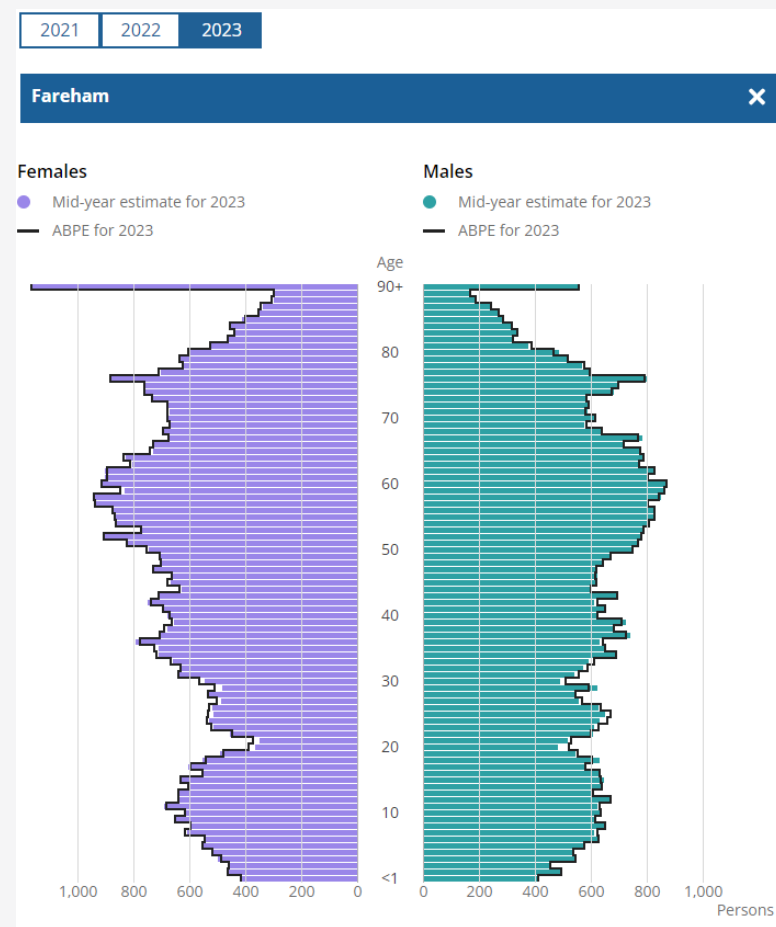
- Оценки для обычно проживающего населения на середину года (30 июня) учетного года.
- Основаны на методе когортного компонента с использованием ежегодного числа рождений, смертей и миграции.
- Соответствуют передовой практике

Различия:

- ОНСГ исходят из численности населения по данным переписи, перенесенной вперед, а для ОНАД каждый год используется независимое значение численности населения, которое основывается на широком диапазоне административных данных.
- В процессе получения ОНАД уравниваются входные данные и неопределенность для получения согласованных оценок.
- Демографические показатели используются в процессе ОНАД и обеспечивают автоматический учет основных тенденций в области рождаемости, смертности и миграции.

Последний выпуск: результаты

- Опубликовано 15 июля 2024 года: ОНАД за 2011-2023 гг.
- Обновленные ОНАД очень похожи на наши официальные оценки численности населения.
- На середину 2023 года:
 - Общая ОНАД для Англии и Уэльса на 0,1% ниже, чем предварительная ОНАД.
 - Общая ОНАД в Англии и Уэльсе на 0,2% ниже, чем оценка численности населения на середину года.
 - Доверительные интервалы ОНАД для общей численности населения муниципалитетов содержат признанные официальные оценки численности населения для всех муниципалитетов.



Дальнейшие шаги: распространение информации и вовлечение участников

- Стремиться к тому, чтобы ОНАД стала официальной оценкой численности населения в 2025 году
- Работать с Офисом по регулированию статистики (ОРС), чтобы обеспечить соблюдение нами норм достоверности, качества и ценности
- Публиковать практические примеры, помогающие пользователям понять различия между ОСГ и ОНАД, чтобы обеспечить уверенность при использовании нового подхода (запланировано на осень 2024 года)
- Продолжить вовлечение пользователей
 - Понимание потребностей пользователей
 - Работа с обратной связью
 - Стандарты качества
- Рассмотрение наилучшего способа удовлетворения потребностей пользователей в настраиваемых данных и анализе



Дальнейшие шаги: данные и методы

- Изучение новых источников данных
- Обеспечение своевременного и надежного поступления данных
- Оценки для Великобритании
- Оценки ниже уровня муниципалитета
- Более качественные оценки групп населения, трудно поддающихся учету (например студентов)
- Корректировка охвата с помощью административных данных
- Доверительные интервалы на всех уровнях объединения данных
- Разбивка миграционных потоков на международную миграцию, внутреннюю миграцию и перемещения через границы внутри Великобритании
- Руководство по методам (планируется к публикации летом 2025 года)

Вопросы

