



ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ ООН

Конференция европейских статистиков

Группа экспертов по переписям населения и жилищного фонда

Восемнадцатое совещание

Женева, 28–30 сентября 2016 года

Пункт 4 предварительной повестки дня

Альтернативные методы переписи населения, особенно с трудом поддающихся учету групп населения

Проблемы охвата в комплексной переписи с использованием нескольких основ выборки

Доклад Центрального статистического бюро Израиля¹

Summary

Выборка территориальных ячеек в обследовании неполного охвата и выборка физических лиц на основе скорректированного регистра населения в обследовании избыточного охвата представляют трудности в плане охвата в дополнение к традиционным затруднениям, возникающим при проведении переписи.

На глобальном уровне производство общей оценки численности населения вышло за пределы переписи. Основным источником является НРН, скорректированный с целью включить граждан Израиля, входящих в совокупность переписи, и исключить эмигрантов, чье постоянное место проживания находится за границей. Иностранцы граждане, находящиеся в стране на законных основаниях (в основном иностранные рабочие) включаются в общую оценку.

На местном уровне проблема охвата связана с приписыванием правильной статистической территории каждому лицу, входящему в совокупность переписи. Тем не менее, комбинация основ выборки по географическому признаку и основ с использованием скорректированных регистров населения создает уникальные примеры потенциального неполного или избыточного охвата.

Идеальную характеристику объекта переписи в комплексной переписи может дать индивидуальная запись в скорректированном регистре населения физического лица, входящего в совокупность переписи и проживающего на территории переписи, в известной местности, в жилом статистическом районе. Однако, действительность намного сложнее и во многих учетных записях отсутствуют один или более

¹ Подготовлен Оливией Блум и Яелом Файнштейном.

вышеупомянутых признаков, что, соответственно, ведет к потенциальному неполному или избыточному охвату.

В настоящем докладе мы бы хотели определить эти пробелы в комплексной переписи и рассмотреть возможные решения, которые позволили бы снизить их количество в следующем раунде переписи.

I. Введение

1. Перепись населения и жилищного фонда в 2020 году в Израиле, как и предыдущая (2008 г.), будет комплексной переписью на основе Национального регистра населения (НРН). НРН не может служить единственным источником демографическо-географической информации, поскольку не все учетные записи в НРН относятся к людям, принадлежащим к совокупности переписи, и не все люди, входящие в совокупность переписи, зарегистрированы, а учетные записи тех, кто зарегистрирован, не всегда содержат правильный переписной адрес.

2. В этих целях проводятся обследования для оценки охвата; в обследовании оценки неполного охвата используется усовершенствованный НРН (КАФ – Комплексный административный файл) в качестве основы для построения выборки физических лиц; в обследовании для оценки неполного охвата используются переписные районы в качестве основы выборки для территориальных ячеек. Эти территориальные ячейки классифицируются согласно идентифицированным способам использования, и только те территориальные ячейки, которые были отнесены к жилым, будут отбираться для выборочного обследования. Результаты переписи основываются на административных записях, которые калибруются по результатам этих обследований с применением метода двойных оценок (Glickman et al, 2003).

3. В результате получаются 4 не обязательно связанные между собой основы: НРН, КАФ, переписная территория, жилые территориальные ячейки. Этот подход с использованием нескольких основ в комплексной переписи представляет затруднения с точки зрения охвата отдельных групп населения. Некоторые из них могут быть решены с помощью специализированных рабочих процессов, другие – соответствующей статистической методологией.

II. Охват населения в административных регистрах

4. В идеале создание КАФ путем усовершенствования НРН должно было бы означать исключение лиц, которые не входят в совокупность переписи, добавление тех, кто входит, и присвоение правильного статистического территории каждому лицу. Тем не менее, доступные административные файлы не отвечают всем необходимым процессам.

5. НРН был создан в период основания государства Израиль, во время первой переписи в 1948 году. В течение последних 68 лет в регистре были накоплены учетные записи людей, которые мигрировали за границу, как правило, без уведомления властей о своей миграции. Некоторые из них уже умерли. ЦСБИ разработало «модель эмигрантов» с целью классифицировать учетные записи НРН, как относящиеся к людям, которые не входят в совокупность переписи. В модели объединены данные из 3 источников; *НРН* содержит данные по всем людям, имеющим статус постоянного или временного жительства, с основной демографической информацией о них; *Служба таможенного контроля* добавляет

историю въездов и выездов из страны. Модель основана на схемах въезда и выезда, которые определяют место постоянного проживания в Израили или за границей. Третий источник данных - *Национальный институт страхования*, который выявляет людей, которые не проживают в Израиле в течение, по крайней мере, 5 лет, и людей, которые указали в целях налогообложения, что «центр их жизни» находится не в Израиле. Национальный институт страхования также предоставляет информацию о небольшой, трудно выявляемой группе населения - пожилых гражданах, которые не обращаются за получением пенсии по возрасту. Это обычно подразумевает, что эти люди либо уже умерли – возможно, много лет назад за границей, или же не живут в Израиле и не имеют мотивов, чтобы заявить об этом (см. также Sabah, 2012).

6. Официальное определение эмигранта описывает человека, который покинул страну год назад или раньше. Операционное определение предусматривает посещения сроком до 90 дней в течение последнего года. На практике более 80% эмигрантов, согласно определению модели, являются лицами, эмигрировавшими 5 лет назад или раньше. Модель оценивается посредством полевых обследований, проводимых ЦСБИ. Процедура оценки подтверждает идентификацию «некоторых эмигрантов». Тем не менее, все еще имеют место примеры неопределенных схем перемещения. Поскольку израильтяне могут иметь более одного паспорта, они иногда используют иностранный паспорт при пересечении границ и, соответственно, не отмечаются как граждане Израиля, таким образом привнося искажения в вводные данные модели.

7. Данная модель постоянно применялась с 2008 года, совершенствуясь и уточняясь. В последние годы не было отмечено существенных изменений в модели, таким образом, результаты модели являются стабильными и сопоставимыми:

Таблица 1

Эмигранты в национальном регистре населения 2011-2015 гг.

Конец года	# активных учетных записей в НРН	# эмигрантов (модель)	% эмигрантов (модель)
2011	8461241	575623	6,80
2012	8615131	601531	6,98
2013	8770914	615545	7,02
2014	8939414	625901	7,00
2015	9111987	641641	7,04

8. Более полная идентификация эмигрантов повышает качество КАФ посредством снижения избыточного охвата. КАФ в качестве основы выборки имеет незначительную погрешность избыточного охвата и таким образом оценки, получаемые в ходе специального обследования, отличаются лучшим качеством.

9. Другим недостатком НРН является то, что в нем содержатся учетные записи только по гражданам Израиля. Легально и нелегально находящиеся в стране иностранные граждане, принадлежащие к совокупности переписи (более года в стране), не выявляются. На сегодняшний день соответствующая информация о легально находящихся иностранных гражданах (согласно записям Управления по регистрации населения и иммиграции), в основном иностранных рабочих, не была интегрирована в КАФ и их оценка производилась в ходе отдельного процесса (см. Таблицу 2). Иностранные граждане были недостаточно охвачены в прошлой переписи.

10. Создание КАФ, основанного на НРН за вычетом эмигрантов и с добавлением иностранных граждан, в сочетании с демографическим анализом позволяет решить глобальную проблему охвата. Тем не менее, корректировка охвата на местном уровне в НРН представляет существенную проблему как таковая, поскольку регистр претерпевает ухудшение качества со временем (см. также Blum, 1999; Blum, 2003; Glickman et al, 2004; Nirel et al, 2003). Адреса не полностью обновляются как из-за того, что нормативные положения не соблюдаются, так и из-за различных льгот, денежных или иных, которые предоставляются по географическому признаку (см. также Zadka and Feinstein, 2012). Использование административных источников для корректировки адресов в КАФ не оправдало себя, поскольку государственные учреждения, как правило, используют адреса НРН в качестве официальных, и хотя некоторые из них корректируются, другие утрачивают актуальность. Отсюда следует, что имеют место погрешности в обоих направлениях – неполный охват на местном уровне и избыточный охват на местном уровне КАФ. Обследования охвата в переписи ставят своей задачей получение оценок этих погрешностей на местном уровне.

Таблица 2

Иностранные рабочие, въехавшие в Израиль по рабочей визе в период 1995-2015 гг. , чей выезд не был зарегистрирован на конец 2015 г. , по году въезда

Год въезда	# въездов в год(тыс.)	Выезд не был зарегистрирован на конец 2015 г.	
		# (тыс.)	%
1995	78.3	1.8	2.3
1996	90.8	2.5	2.8
1997	64.0	1.4	2.2
1998	64.2	2.3	3.6
1999	53.3	1.8	3.4
2000	49.0	1.9	3.9
2001	75.2	2.9	3.9
2002	32.4	1.2	3.7
2003	25.1	1.1	4.4
2004	32.0	1.6	5.0
2005	29.4	1.3	4.4
2006	32.7	1.4	4.3
2007	36.5	1.6	4.4
2008	30.3	1.6	5.3
2009	26.6	1.5	5.6
2010	32.0	2.4	7.5
2011	32.7	5.1	15.6
2012	29.3	4.5	15.4
2013	35.6	11.0	30.9
2014	38.1	19.3	50.7
2015	42.6	35.0	82.2
ИТОГО	930.1	103.6	

III. Охват переписного района и территориальных ячеек

11. Двумя другими основами выборки в комплексной переписи являются переписной район и жилые территориальные ячейки. Процесс формирования основы выборки для обследования включает процесс исключения районов, предварительно отнесенных к неподходящим. Это сложный процесс, чреватый ошибками; переписной район, как правило, хорошо известен. Тем не менее, классификация территориальных ячеек (базовые рабочие единицы сбора данных) в статистическом районе (единица оценки) как жилых, может представлять затруднение. Более, за исключением поселений бедуинов за пределами населенных пунктов на юге, территориальные ячейки относятся к жилым, только если они находятся в пределах населенных пунктов. Что касается их классификации, то переписной район не сверяется, а территориальные ячейки классифицируются в офисе согласно ряду пространственных и других показателей. Территориальные ячейки, не относящиеся к жилым (открытые зоны, промышленные районы, коммерческие районы и др.), с меньшей вероятностью, если вообще, могут быть включены в выборку, и таким образом неправильная классификация может стать потенциальной причиной неполного охвата.

Таблица 3

Примеры территориальных ячеек по типу ячейки, перепись 2008 г.

Тип ячейки	# ячеек	# ячеек вошедших в выборку	Доля выборки
Жилой район	50513	9196	18%
Бедуины за пределами населенных пунктов на юге	1053	162	15%
Жилой район на стадии строительства	2014	111	6%
Жилой район в промышленной зоне	58	20	34%
Промышленная зона	1566	0	0%
Зеленая зона	6181	0	0%
Общественная собственность	6119	0	0%
Закрытые учреждения	287	0	0%
Другие за пределами населенных пунктов	333	0	0%
Итого	68124	9489	14%
Итого жилые	53638	9489	18%
Итого нежилые	14486	0	0%

12. Территориальные ячейки, не относящиеся к жилым, должны быть включены в выборку, составляя ее незначительную часть, с тем чтобы обеспечить оценку качества классификации и избежать неполного охвата. Более того, некоторые из территориальных ячеек за пределами населенных пунктов (помимо поселений бедуинов) должны быть частью процесса классификации, в частности районы,

находящиеся на территории региональных муниципалитетов, и включены в выборку соответствующим образом.

IV. Потенциальный неполный охват при использовании нескольких основы выборки

13. Методология комплексной переписи ставит своей задачей получить оценки статистических районов (СА) на основе результатов обследований с применением метода двойных оценок (МДО). Оценки избыточного, полного и чистого охвата представлены по каждому СР в пределах населенных пунктов, в сравнении с населением этого района в КАФ. Получаемый процесс регистрации может иметь просчеты в пересечении данных о населении и территории. Людей, которые, как правило, попадают в неполный или избыточный охват, можно распределить по следующим категориям:

Таблица 4

Потенциальный неполный охват

В КАФ/ вне переписного района	В переписном районе/ вне населенных пунктов	В переписном районе/ вне адресов КАФ	В населенных пунктах/ вне жилых районов-ячеек	В переписном районе/ Вне КАФ
Дипломаты, проживающие в неустановленных аванпостах, <i>Проживающие на морских судах</i>	Бедуины, проживающие в региональных муниципалитетах и за их пределами	Проживающие в новом жилом районе, <i>Арабские поселения без адресов</i>	Проживающие в промышленных/ торговых районах	Иностранцы граждане

14. Учетные записи по физическим лицам в КАФ, проживающим вне переписных районов:

(а) израильские дипломаты за рубежом потенциально не полностью охвачены. Если они не определены как дипломаты, то лица, находящиеся за границей более года, могут быть определены как эмигранты, а находящиеся за границей менее года – потенциально включены в избыточный охват по своим адресам в КАФ;

(б) люди, которые входят в население и проживают за пределами переписных районов, также могут быть не полностью охвачены. Они попадают в категорию избыточного охвата по своим адресам в КАФ, но при этом не являются не полностью охваченными по месту своего постоянного проживания (морские суда, неустановленные аванпосты). В отличие от дипломатов, они учтены в глобальной численности населения, но не по своим переписным адресам.

15. Учетные записи по физическим лицам в КАФ, проживающим по «адресам» за пределами населенных пунктов:

(а) бедуины на юге, которые живут вне населенных пунктов и не определены как таковые в КАФ до начала переписи, приписаны не к району их проживания, а скорее к совокупности людей, проживающих вне населенных пунктов. Охват на местном уровне необходимо оптимизировать, определив его согласно фактическому географическому контуру.

(б) люди, которые проживают за пределами официальных границ населенного пункта, могут быть не учтены в оценках на местном уровне, особенно если их численность не превышает минимального порога в отдельно взятом населенном пункте. В региональных муниципалитетах неполный охват имеет

последствия на местном уровне, поскольку характеристики лиц, проживающих за пределами насланных пунктов, как правило, отличаются от тех, кто проживает в населенных пунктах на территории регионального муниципалитета.

16. Учетные записи в КАФ по физическим лицам, проживающим в населенных пунктах в статистических районах без адреса в КАФ:

(а) Люди, проживающие в границах населенного пункта, но в статистическом районе, не имеющем адресов в КАФ, не приписаны к району, в котором они проживают. Это, как правило, относится к новым жилым районам. Эти лица определяются как избыточный охват по своим адресам в КАФ, но не определяются как неполный охват в районах их проживания. Этот район остается пустым, поскольку в КАФ отсутствуют какие-либо учетные записи, позволяющие наполнить охват.

(b) В случаях, когда статистический район одержит адреса, сравнительно незначительно представленные в КАФ, тем, кто зарегистрирован по этим адресам приписываются (слишком) большие веса. В результате статистические данные по этому району могут быть необъективными.

(c) В арабских поселениях без адресов, неполный охват может иметь место только на уровне статистического района, поскольку адреса закреплены за поселением.

17. Учетные записи в КАФ по физическим лицам, проживающим в статистических районах отнесенным к нежилым – люди, входящие в совокупность переписи и проживающие в районах, отнесенных к нежилым, могут быть приписаны к неправильному статистическому району, поскольку они недостаточно (если вообще) представлены в выборке.

18. Физические лица, проживающие в переписном районе без учетной записи в КАФ– иностранные граждане являются потенциальной неполно охваченной категорией населения такого рода

(а) Глобальная оценка легально находящихся в Израиле иностранцев поддерживается учетными записями Управления по регистрации населения и иммиграции и может быть считаться достаточно качественной. Тем не менее, информация об их региональном распределении не обновляется и в случае, если иностранные рабочие проживают в районах, которые не относятся к жилым, они могут быть исключены из переписи вообще. Те, кто проживает в жилых районах, входят в домохозяйства Израиля, а те, кто проживает в иностранных домохозяйствах в израильских кварталах, включены в регулярный процесс основных обследований. Те, кто проживает в районах проживания иностранцев, не были учтены в предыдущей переписи из-за весьма незначительного размера этой группы населения, но должны быть охвачены в рамках следующей переписи.

(b) Нелегально находящиеся иностранные граждане оцениваются на глобальном уровне (въезды в Израиль за вычетом выездов, по странам). Они не рассматриваются в качестве целевого населения в переписи, и некоторые из них могут быть включены в следующую перепись в случайном порядке. Они также недостаточно охвачены на местном уровне и не ясно являются ли они неполно или избыточно охваченными на глобальном уровне (См. также Sheps, 2016).

V. Заключительные замечания

19. В традиционной переписи главные основы выборки «материальны»: переписной район и основа формирования выборки для социально-экономического вопросника, разработанного на месте в результате тщательной сверки района и жилищных единиц. Эти основы, как правило, частично совпадают. В комплексной переписи создается больше основ, некоторые из которых «виртуальны» и они необязательно совпадают. Что касается территории, проблемой остается принятие решения о том, какая территориальная ячейка должна быть включена в выборку. В отношении населения, существуют проблемы двух типов: построение как можно более точного статистического регистра населения (учитывающего иностранных граждан, и не включающих израильских эмигрантов за границей), и производство годных к использованию местных оценок по всей переписной территории. Необязательно присутствовать везде и зарегистрировать каждого человека с целью получить объективные оценки с обоснованной величиной отклонения. Тем не менее, описанные выше пробелы накладывают необходимость производства оценок отдельных небольших районов и групп населения, что приводит к недостаточному качеству и конкретности (большая величина отклонения).

20. Некоторые из пробелов, создаваемые этими основами, были учтены в процессах оценки. Например, несмотря на то, что не все группы населения, проживающего за пределами населенных пунктов, были отнесены к конкретному географическому местоположению, все из них (за исключением иностранных граждан) были учтены в результаты переписи. Иностранцы были учтены в текущих демографических оценках на глобальном уровне. Тем не менее, необходимо уделять больше внимания процессам и методологиям, которые могут быть доработаны и дополнены с целью повышения качества и четкости оценок. Мы должны быть уверены, что все статистические районы представлены и что из каждого такого района было выбрано достаточное количество территориальных ячеек, чтобы отобразить отклонение.

21. Планирование следующей переписи и разработка методов, методологий и процессов ведется с целью преодоления наиболее существенных затруднений, возникших в ходе предыдущей переписи. ЦСБИ планирует перейти к рассмотрению скорее всей территории в целом, а не территорий населенных пунктов, классификация территориальных ячеек будет более тщательно проверена, а нежилые территориальные ячейки будут включены в выборку в меньшей доле с целью подтвердить классификацию и выявить факт проживания в них людей. Для этого будут разработаны функциональные процессы, связанные с проведением полевых работ. Более того, ЦСБИ меняет план выборки и переходит к многоэтапной выборке в целях повышения ее эффективности.

22. Что касается населения, ЦСБИ работает над улучшением идентификации лиц, которые не входят в совокупность переписи, включая лиц, проживающих за пределами переписной территории, и лиц, которые входят, в том числе легально и нелегально находящихся в стране иностранных граждан.

23. Численность иностранных граждан и их географическое распределение нельзя больше игнорировать. Информация, полученная из административных файлов и полевых обследований, недостаточна. Легальные иностранные рабочие указывают адрес работодателя в своих учетных записях, но могут проживать по другим адресам, а нелегальные мигранты-работники зачастую не регистрируются вообще. В рамках полевых обследований затруднительно произвести их оценку, и они не всегда готовы к сотрудничеству с интервьюерами. В целях переписи 2020 года Управление по регистрации населения и эмиграции работает над отслеживанием местонахождения

легальных иностранных рабочих, а ЦСБИ планирует взаимодействовать с работодателями с тем, чтобы выяснить могут ли они усовершенствовать предоставление информации касательно охвата их работников на местном уровне, а также разработать целевые процессы полевых работ для обеспечения сотрудничества и более полного охвата этой группы населения. Нелегальные иностранные граждане оцениваются на глобальном уровне, но мы можем повысить качество оценок на местном уровне путем осуществления более полного охвата легальных иностранных граждан и проведения анализа сходств в предпочтениях, касающихся проживания, между этими двумя группами населения.

24. ЦСБИ также планирует усовершенствовать модель идентификации израильтян, которые не входят в совокупность населения, главным образом эмигрантов. Одной из проблем, возникших после переписи 2008 года, была избыточная оценка пожилых людей. Даже несмотря на то, что метод двойных оценок решает проблему глобальной избыточной численности, вызванной неустановленными эмигрантами в скорректированном НРН, необходимо ввести дифференциальные поправки для различных групп населения (евреи и арабы; возрастные группы) и разумно распределить (путем калибровки) глобальную избыточную численность соответствующим образом.

25. Комплексная перепись представляет актуальную проблему сама по себе, и в особенности при использовании все большего количества административных файлов в сочетании с прямым и косвенным сбором данных. Разумно предположить, что не все проблемы могут быть решены использованием методологии или рабочих процессов; тем не менее, возможно сократить их количество путем обеспечения того, что основы выборки в инфраструктурном плане будут завершенными, установленными и интегративными, насколько это возможно. Тщательная оценка важнейших компонентов комплексной переписи и ее результатов позволит нам продолжать совершенствовать средства и цели.

VI. Ссылки

Blum O. (1999), Combining Register-Based and Traditional Census Processes as a Pre-Defined Strategy in Census Planning. Statistical Policy, Working Paper 30. FCSM, Washington DC.

Blum O. (2003), Wholistic Approach to Multifaceted Integrated Census. FCSM, Washington DC.

Glickman H., R. Nirel and D. Ben-Hur (2003) False Captures in Capture-Recapture Experiments with Application to Census Adjustment. Bulletin of the International Statistical Institute, 54th Session, Contributed Papers, Vol. LX (2003), pp. 413-414

Nirel R, H. Glickman and D. Ben Hur (2004), A Strategy for a System of Coverage Samples for an Integrated Census. Proceedings of Statistics Canada Symposium 2003: Challenges in Survey Taking for the Next Decade.

Sabah M. (2012), Israeli Emigrants Stock. Technical Paper Series. Israel Central Bureau of Statistics (in Hebrew).

Sheps M. (2016), Challenges in Estimating Irregular Migration in Israel since 1995. UNECE Work session on Migration Statistics. Geneva, Switzerland.

Zadka P, and Y, Feinstein (2012), The 2008 Integrated Census in Israel and Future Censuses. United Nations International Seminar on Population and Housing Censuses: Beyond the 2010 Round. Seoul, Republic of Korea.

