

ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ НЕПРЕРЫВНЫХ РЯДОВ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СМЕРТНОСТИ ПО ПРИЧИНАМ СМЕРТИ В РОССИИ

И.А. Данилова

В статье описывается опыт применения метода Ф. Милле и Ж. Валлена для реконструкции непрерывных рядов данных о числе умерших по причинам смерти в России, а также некоторые методологические проблемы, возникшие при его реализации.

Переход России на Международную классификацию болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) в 1999 г. привел к несопоставимости данных о числе умерших по причинам смерти, представленных до и после 1999 г. Чтобы решить указанную проблему и иметь возможность анализировать тренды смертности по причинам за длительный период, данные о числе умерших по причинам смерти необходимо преобразовать таким образом, чтобы они были представлены в единой классификации.

Метод, предложенный Ф. Милле и Ж. Валленом в 1988 г., наиболее часто используется для выполнения такого преобразования. Но при применении указанного метода на основе российских данных было обнаружено, что переход на МКБ-10 в России не был одномоментным. Так, в ряде регионов кодирование причин смерти в течение первых лет после перехода продолжалось по предыдущей (советской) классификации причин смерти, а фактический переход на МКБ-10 был осуществлен на один-три года позже. Такая задержка привела к невозможности применить метод Ф. Милле и Ж. Валлена непосредственно к национальным данным и к необходимости реконструировать ряды данных отдельно по нескольким территориям. В результате выполненной реконструкции впервые удалось получить непрерывные ряды показателей смертности по причинам смерти в России за период с 1956 г. по настоящее время, представленные в соответствии с краткой российской номенклатурой причин смерти, основанной на МКБ-10.

Ключевые слова: причины смерти, статистика смертности, качество статистических данных.

JEL: С80, I12, I18.

Статистическая разработка данных о смертности по причинам смерти является важным инструментом для анализа санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Количественные индикаторы уровня смертности от отдельных болезней, их изменения во времени несут ценную информацию для мониторинга эпидемиологической ситуации службами здравоохранения, а также для планирования наиболее эффективных мер, направленных на снижение заболеваемости и смертности.

Анализ смертности по причинам смерти часто осложнен периодическими изменениями классификаций причин смерти, вследствие которых данные за длительный период времени могут быть несопоставимы. В таком случае для корректного анализа долговременных тенденций смертности по причинам смерти необходимо преобразовать ряды данных таким образом, чтобы за весь анализируемый период они были представлены в соответствии с одной и той же классификацией.

Метод реконструкции, который наиболее часто используется для выполнения подобного преобразования, был разработан французскими демографами Франс Милле и Жаком Валленом и

впервые применен во Франции [8, 10]. Впоследствии данный метод широко использовался и для других стран [2-7, 9]. В том числе одним из первых применений указанного метода была реконструкция непрерывных рядов данных о числе умерших по причинам смерти в СССР за период с 1970 по 1987 г. [5]. Спустя несколько лет реконструкция была выполнена также отдельно для России [работа была проведена Национальным институтом демографических исследований (INED, Париж) совместно с Центром демографии и экологии человека (Москва)]. В результате выполненной реконструкции непрерывные ряды данных о числе умерших по причинам смерти стали доступны для России за период с 1956 по 1998 г. [1, 8] (до этого были лишь короткие серии данных по России, представленные согласно различным, сменявшим друг друга классификациям). Непрерывные ряды данных о числе умерших по причинам смерти, полученные в ходе реконструкции, были представлены согласно последней советской номенклатуре (советская номенклатура причин смерти 1981 г., модифицированная в 1988 г., далее - *советская номенклатура*), Эти реконструированные ряды были использованы как российскими, так и

Данилова Инна Андреевна (iadanilova@bk.ru) - аспирант НИУ ВШЭ (Москва, Россия), аспирант Института демографических исследований общества Макса Планка (Росток, Германия).

зарубежными исследователями при анализе долговременных тенденций смертности по причинам смерти в России.

В 1999 г. Россия перешла на Международную классификацию болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) и основанную на ней российскую краткую номенклатуру причин смерти (далее - *российская номенклатура*). Этот переход привел к разрывам во временных сериях показателей смертности по причинам смерти между 1998 и 1999 гг. и, соответственно, к невозможности прямого сравнения данных о числе умерших, представленных до и после 1999 г. в отношении многих причин смерти.

В публикуемой статье описывается опыт применения метода реконструкции Ф. Милле и Ж. Валлена для пересчета данных о числе умерших по причинам смерти из советской номенклатуры в российскую номенклатуру, а также некоторые проблемы, возникшие при реализации указанного метода.

Переход от советской номенклатуры причин смерти к МКБ-10 и российской краткой номенклатуре: что изменилось

Международные классификации болезней никогда напрямую не применялись в СССР, вместо этого использовались собственные номенклатуры, которые начиная с 1965 г. хотя и были адаптированы к международным, все-таки существенно от них отличались [4]. Так, Международная классификация болезней 9-го пересмотра (МКБ-9) содержала порядка 7 тыс. нозологических единиц, в то время как соответствующая ей советская номенклатура насчитывала всего 175 агрегированных рубрик. С 1 января 1999 г., в соответствии с приказом Министерства здравоохранения РФ¹, МКБ-10 была принята на всей территории России как единый нормативный документ для учета заболеваемости, причин обращений населения в медицинские учреждения и причин смерти. Одновременно с этим в действие была введена российская краткая номенклатура причин смерти, которая агрегирует

коды МКБ-10 в более крупные таксономические единицы. Статистическая разработка данных о числе умерших, а также публикация данных Федеральной службой государственной статистики (Росстат) ведется в соответствии с российской краткой номенклатурой.

Введение в 1999 г. МКБ-10 ознаменовало не просто переход от старой классификации болезней к новой - в этот период существенно изменилась система кодирования и сбора статистической информации о причинах смерти в России. Вплоть до 1998 г. кодирование причин смерти осуществлялось в территориальных подразделениях статистики. Медицинские работники (врачи или фельдшеры) записывали в медицинском свидетельстве о смерти последовательность причин, приведших к летальному исходу, в словесной форме. Затем работники статистики проверяли правильность выбора первоначальной² причины смерти и кодировали ее в соответствии с советской номенклатурой. В 1999 г. функция кодирования причин смерти была передана от работников статистической службы медицинским работникам³. С этого момента медицинские работники, выписывающие свидетельство о смерти, обязаны одновременно указать точный алфавитно-цифровой код первоначальной причины смерти в соответствии с МКБ-10. На работников статистических органов возложена лишь функция проверки правильности заполнения медицинского свидетельства о смерти и составление таблиц числа умерших в соответствии с российской номенклатурой. Стоит особенно подчеркнуть, что при переходе от советской номенклатуры к МКБ-10 список кодов, которым должен оперировать специалист, фиксирующий причину смерти, увеличился многократно. Если работники органов статистики оперировали менее чем 200 рубриками, то медицинские работники должны выбрать нужный код из более чем 10 тыс. кодов, содержащихся в МКБ-10.

Как уже было сказано выше, данные о числе умерших, представленные в соответствии

¹ Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27 мая 1997 г. № 170 «О переходе органов и учреждений здравоохранения РФ на Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра».

² Первоначальная (основная) причина смерти определена Всемирной организацией здравоохранения как а) «болезнь или травма, вызвавшая цепь болезненных процессов, непосредственно приведших к смерти», или б) «обстоятельства несчастного случая или акта насилия, которые вызвали смертельную травму». Первичная статистическая разработка ведется по первоначальной причине смерти. См.: Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. 10-й пересмотр. Том II. Женева: ВОЗ, 1995.

³ Демографический ежегодник России. 2013. Стат. сб./Росстат. - М., 2013.

с детальными кодами МКБ-10, агрегируются в рубрики российской номенклатуры. В 1999 г. российская номенклатура включала в себя 234 рубрики. К 2006 г. число рубрик было увеличено до 238 за счет появления рубрики «Терроризм» и изменения классификации транспортных происшествий⁴. Таким образом, число рубрик, по которым ведется статистическая разработка, было увеличено по сравнению с последней советской номенклатурой на треть. В основном дополнительные рубрики причин смерти образовались за счет более подробной детализации некоторых рубрик советской номенклатуры. Так, например, используемая до 1998 г. рубрика «Злокачественные новообразования мочевых органов» в российской номенклатуре была разделена на три рубрики: «Злокачественные новообразования почек», «Злокачественные новообразования мочевого пузыря» и «Злокачественные новообразования других и неуточненных мочевых органов».

Помимо того что классификация стала более детальной, для многих причин смерти был также изменен принцип, по которому они группируются в рубрики. К примеру, инфаркты миокарда в советской номенклатуре подразделялись на «Острый инфаркт миокарда с гипертонической болезнью» и «Острый инфаркт миокарда без гипертонической болезни». В российской номенклатуре инфаркты миокарда разделяются на «Острый инфаркт миокарда» и «Повторный инфаркт миокарда» - вне зависимости от того, есть или нет упоминание о сопутствующей гипертонической болезни. Очевидно, что в подобных случаях сравнивать данные о числе умерших, представленные в рубриках разных классификаций, не представляется возможным. Более того, даже в случаях, когда названия рубрик старой и новой классификаций полностью соответствуют друг другу, они не всегда идентичны по своему медицинскому содержанию и тому, какие именно случаи смерти учитываются в данной рубрике. На рис. 1 представлены изменения в числе умерших от лейкемии и от болезней легких, вызванных внешними агентами, с 1989 по 2010 г. Несмотря на то, что формально рубрики для этих двух причин смерти не изменились, ввод в действие новой номенклатуры привел к заметным разрывам во временных рядах.

⁴ В 2011 г. российская краткая номенклатура причин смерти была модифицирована, для некоторых рубрик было использовано более детальное дробление, за счет чего общее число рубрик увеличилось до 306. В публикуемой статье описывается реконструкция рядов данных в соответствии с номенклатурой, которая использовалась с 2006 по 2010 г.

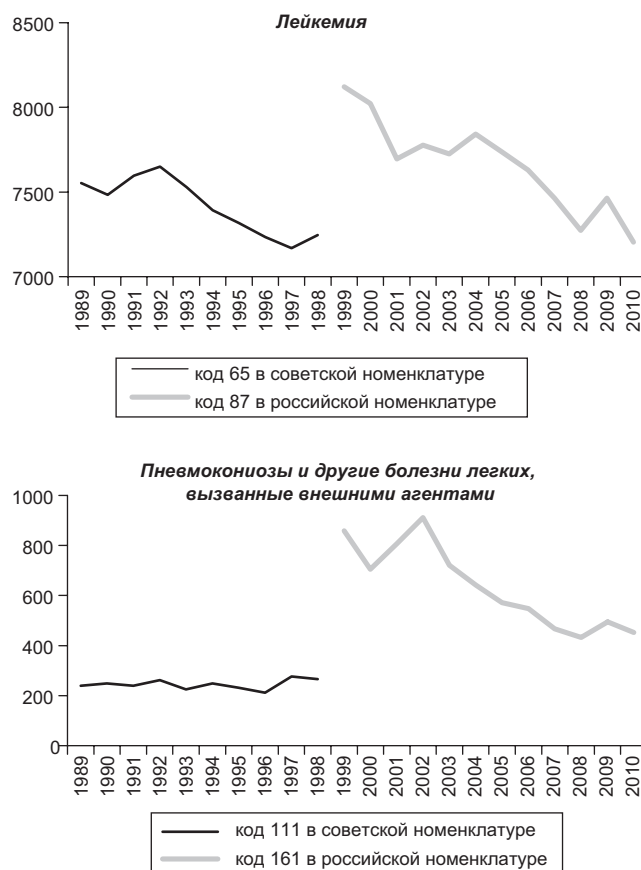


Рис. 1. Число умерших от некоторых болезней в России в 1989-2010 гг. (человек)

Метод реконструкции Ф. Милле и Ж. Валлена

Метод реконструкции, предложенный Ф. Милле и Ж. Валленом, позволяет уравновесить данные о числе умерших, представленные в различных классификациях. Мы не будем подробно останавливаться на описании метода - его пошаговое объяснение на русском языке приведено в [1]. Отметим лишь, что при применении настоящего метода данные о числе умерших по причинам смерти за последний год в старой классификации и за первый год в новой классификации принимаются за референтные. На их основе рассчитываются коэффициенты перехода, позволяющие перераспределить данные о числе умерших, представленные согласно рубрикам предыдущей классификации, по рубрикам новой классификации.

Одним из первых этапов метода реконструкции является конструирование элементарных ассоциаций и тестирование их сбалансированности

в момент перехода. Элементарная ассоциация представляет собой минимально возможные наборы рубрик старой и новой классификаций, где патологические состояния, описываемые рубриками старой классификации, полностью

включают в себя патологические состояния, описываемые рубриками новой классификации, и наоборот. Приведем пример элементарной ассоциации, построенной для злокачественных новообразований мочевых органов (см. таблицу 1):

Таблица 1

Построение элементарной ассоциации для злокачественных новообразований мочевых органов

Рубрика российской номенклатуры		Связь	Соответствующая рубрика советской номенклатуры	
79	Злокачественные новообразования почек	Полностью включена в рубрику 63 советской номенклатуры	63	Злокачественные новообразования мочевых органов
80	Злокачественные новообразования мочевого пузыря	Полностью включена в рубрику 63 советской номенклатуры	63	Злокачественные новообразования мочевых органов
81	Злокачественные новообразования других и неуточненных мочевых органов	Полностью включена в рубрику 63 советской номенклатуры	63	Злокачественные новообразования мочевых органов

После того как элементарная ассоциация построена, необходимо ее протестировать на отсутствие разрывов в момент перехода. Для этого смерти от всех причин, входящих в ассоциацию, суммируются, и полученный временной ряд проверяется на отсутствие скачков в момент перехода. На рис. 2 представлены тренды числа умерших

от отдельных болезней и тренд для ассоциации, суммирующий число умерших от всех входящих в ассоциацию причин. В данном случае тренд для ассоциации получился довольно гладким, и, следовательно, ассоциация может быть принята. В противном случае ассоциация должна была бы быть пересмотрена.

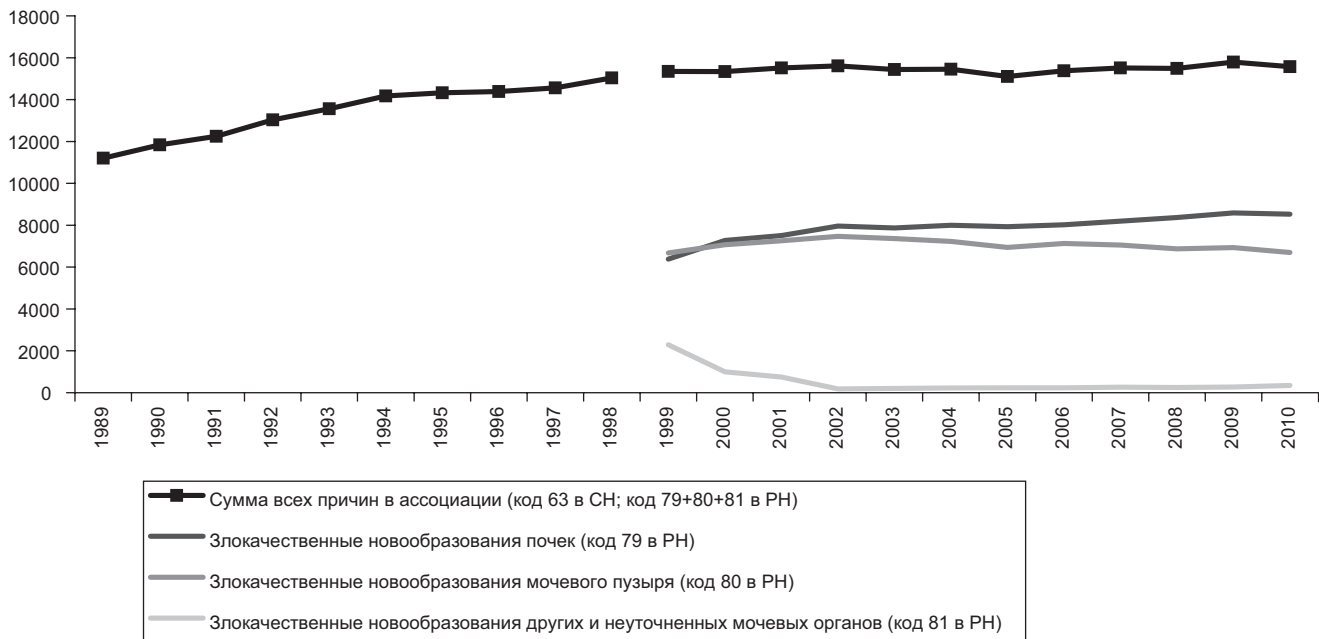


Рис. 2. Число умерших от злокачественных новообразований мочевых органов в России в 1989-2010 гг. (человек) (СН - советская номенклатура, РН - российская номенклатура)

Ассоциация, построенная для злокачественных новообразований мочевых органов, является примером связи 1:N (один-ко-многим), то есть одной рубрике старой классификации соответствуют N рубрик новой классификации. В данном случае

согласно методу реконструкции число смертей, отнесенное к рубрике старой классификации, должно быть распределено пропорционально соотношениям, наблюдавшимся между рубриками новой классификации в первый год после

перехода. Еще более простым примером являются ассоциации со связью 1:1 (один-к-одному) или $n:1$ (многие-к-одному) - для таких ассоциаций число смертей, отнесенное к рубрике(ам) старой номенклатуры, записывается в соответствующую рубрику новой номенклатуры.

Более сложным случаем являются ассоциации с типом связи $n:N$ (многие-ко-многим), когда n рубрикам старой номенклатуры соответствуют N рубрик новой. В таблице 2 приведен пример $n:N$ ассоциации, включающей рубрики «Лейкемия» из старой и новой номенклатур.

Таблица 2

Построение элементарной ассоциации для злокачественных новообразований лимфоидной, кроветворной и родственной тканей

Рубрика российской номенклатуры		Связь	Соответствующая рубрика советской номенклатуры	
84	Болезнь Ходжкина	Полностью включена в рубрику 66 советской номенклатуры	66	Другие злокачественные новообразования лимфатической и кроветворной тканей
85	Неходжкинская лимфома	Полностью включена в рубрику 66 советской номенклатуры	66	Другие злокачественные новообразования лимфатической и кроветворной тканей
86	Множественные миеломные и плазмоклеточные новообразования	Полностью включена в рубрику 66 советской номенклатуры	66	Другие злокачественные новообразования лимфатической и кроветворной тканей
87	Лейкемия	Частично включена в рубрику 65 советской номенклатуры	65	Лейкемия
		Частично включена в рубрику 66 советской номенклатуры	66	Другие злокачественные новообразования лимфатической и кроветворной тканей
88	Другие злокачественные новообразования лимфоидной, кроветворной и родственной тканей	Полностью включена в рубрику 66 советской номенклатуры	66	Другие злокачественные новообразования лимфатической и кроветворной тканей

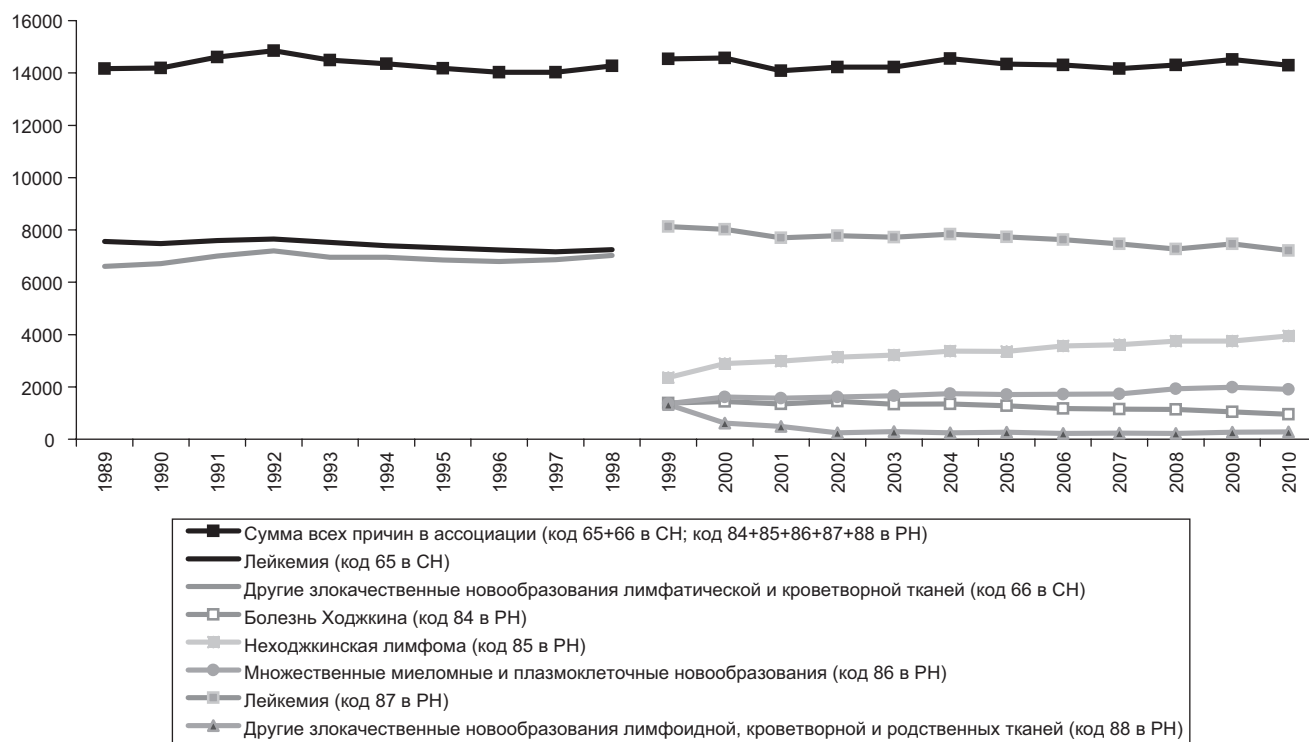


Рис. 3. Число умерших от злокачественных новообразований лимфоидной, кроветворной и родственной тканей в 1989-2010 гг. (человек)

В случае сложных $n:N$ ассоциаций коэффициенты перехода для перераспределения числа умерших из рубрик старой номенклатуры в рубрики новой номенклатуры рассчитываются с помощью специальных таблиц соответствия. Тем не менее в данном случае, как и в случае $1:N$ ассоциаций, пропорции, наблюдавшиеся между рубриками новой номенклатуры в первый год после перехода, полагаются референтными, и расчет коэффициентов перехода производится на их основе.

Но дойдя до этапа расчета коэффициентов перехода, мы обнаружили, что во многих случаях мы не можем принять пропорции между рубриками, рассчитанные на основе данных 1999 г., в качестве референтных. На рис. 2 и 3 видно, что в течение первых лет после перехода на новую классификацию тренды чисел умерших по причинам смерти были нестабильны, стабилизация происходит лишь к 2002 г., то есть на третий год после перехода. Так, за период с 1999 по 2002 г. число смертей, отнесенных к рубрике российской номенклатуры «Злокачественные новообразования других и неуточненных мочевых органов», уменьшилось с 2287 до 184. Одновременно с этим существенно выросло число смертей, для которых первоначальная причина смерти была выбрана из рубрик «Злокачественные новообразования почек» и «Злокачественные новообразования мочевого пузыря» (с 6382 до 7958 и с 6679 до 7467 смертей соответственно). Аналогичные изменения в трендах иллюстрирует и рис. 3: в рубрике «Другие злокачественные новообразования лимфоидной, кроветворной и родственных тканей» число смертей стремительно падает в течение первых трех лет после введения новой номенклатуры, тогда как в рубриках «Болезнь Ходжкина», «Неходжкинская лимфома», «Множественные миеломные и плазмоклеточные новообразования» - напротив, увеличивается. Подобные взаимокомпенсирующие изменения наблюдались во всех без исключения $1:N$ ассоциациях, а также в тех $n:N$ ассоциациях, где число рубрик старой номенклатуры было меньше числа соответствующих им рубрик новой классификации. Проанализировав, между какими именно рубриками новой номенклатуры наблюдаются взаимокомпенсирующие изменения в числе смертей в первые годы после перехода, мы обнаружили, что

это те рубрики, которые в предыдущей советской номенклатуре не выделялись как отдельные, а были объединены в одну общую рубрику. При этом в той рубрике российской номенклатуры, которая носила название, наиболее близкое к общей рубрике советской номенклатуры, число смертей с 1999 по 2002 г. стремительно падало, а в прочих рубриках - росло.

Неодномоментность перехода на МКБ-10 на региональном уровне

В попытках найти объяснение взаимокомпенсирующим изменениям между причинами смерти, составляющими одну элементарную ассоциацию, мы проанализировали изменения региональных трендов числа умерших по причинам смерти. Мы обнаружили, что разница в числе умерших по причинам смерти между 1999 и 2002 гг. на национальном уровне практически полностью объясняется изменениями в следующих четырех регионах: г. Москве, Ставропольском крае, Республике Ингушетия, Свердловской области. Проанализировав данные о числе умерших по причинам смерти в этих четырех регионах, мы пришли к выводу, что переход на МКБ-10 в них не был осуществлен в 1999 г., как это предписывалось приказом Минздрава России, а произошел с некоторым опозданием. Чтобы наглядно проиллюстрировать данный вывод, мы разделили весь список рубрик российской номенклатуры на две большие группы причин смерти: «старые» причины смерти - те причины, которые имеют такое же или близкое название в советской номенклатуре, и «новые» причины смерти - патологические состояния, не выделявшиеся в советской номенклатуре в отдельные рубрики. Например, согласно данному делению, рубрики «Злокачественные новообразования почек» и «Злокачественные новообразования мочевого пузыря» были отнесены к «новым» причинам смерти, а рубрика «Злокачественные новообразования других и неуточненных мочевых органов» - к «старым». Затем для всех регионов России (исключая Чеченскую Республику, данные по которой о числе умерших по причинам смерти были недоступны до 2006 г.) мы сравнили стандартизованные коэффициенты смертности⁵ от этих двух групп причин за 1999, 2000, 2001 и 2002 гг. (см. рис. 4).

⁵ Коэффициенты были стандартизованы в соответствии с европейским стандартом возрастной структуры населения.

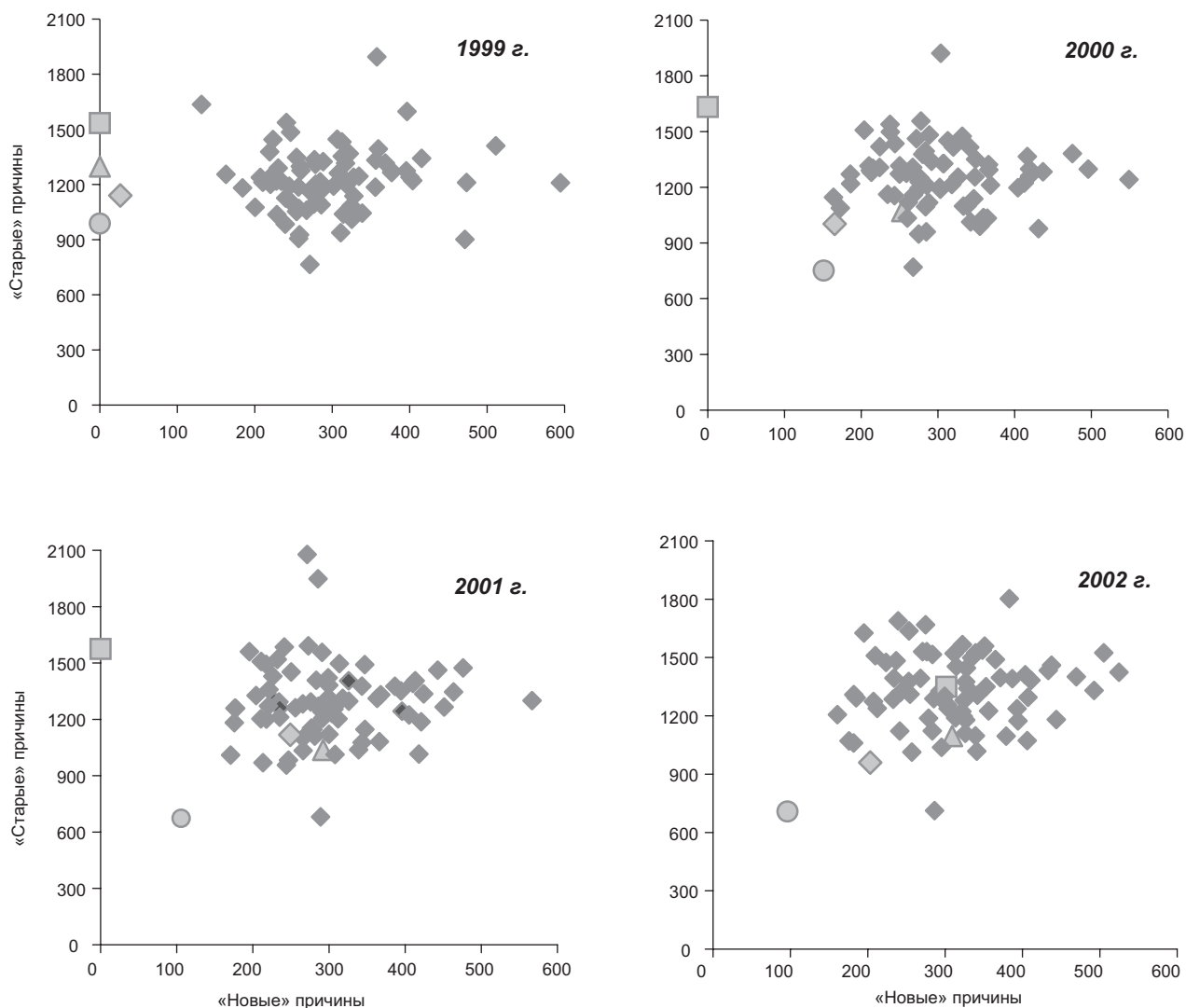


Рис. 4. Стандартизованные коэффициенты смертности от «старых» и «новых» причин смерти в регионах России в 1999-2002 гг. (на 100000 населения) (Отдельными маркерами отмечены: \blacklozenge - г. Москва, \blacktriangle - Ставропольский край, \bullet - Республика Ингушетия, \blacksquare - Свердловская область)

В 1999 г. в трех регионах (Свердловской области, Ставропольском крае, Республике Ингушетия) стандартизованный коэффициент смертности от причин смерти, составляющих «новые» рубрики, был равен 0, то есть ни одного случая смерти в этих рубриках закодировано не было. В г. Москве всего 2,3% стандартизованного коэффициента смертности от всех причин пришлось на «новые» рубрики. В остальных же регионах в 1999 г. на «новые» причины смерти приходилось в среднем 14,7% общей смертности. В 2000 г. соотношение между «новыми» и «старыми» причинами смерти в г. Москве, Ставропольском крае и Республике Ингушетия изменилось и удельный вес «новых» причин смерти в общей структуре смертности стал сопоставимым с удельным весом «новых» причин в других регионах. В Свердловской же

области случаи смерти стали относить к «новым» рубрикам лишь начиная с 2002 г.

Таким образом, набор рубрик, в реальности использовавшихся для кодирования причин смерти в четырех вышеназванных регионах, соответствует не новой российской номенклатуре, а предыдущей версии советской номенклатуры причин смерти. Несмотря на то, что во всех регионах России начиная с 1999 г. статистика причин смерти публикуется в соответствии с российской краткой номенклатурой, вероятнее всего, в регионах, отсрочивших переход, кодирование изначально осуществлялось по старой номенклатуре, а затем число умерших было перенесено из рубрик старой номенклатуры в наиболее близкие по названию рубрики новой номенклатуры. Так как в Москве в 1999 г. некоторое число смертей все же

было отнесено к «новым» рубрикам, вероятно, ряд учреждений Москвы начали применять МКБ-10 с 1999 г., как это и было предписано приказом Министерства здравоохранения. Однако их удельный вес среди всех учреждений Москвы, выписывающих медицинские свидетельства о смерти, был, по всей видимости, невелик. Например, в 1999 г. 87% смертей от злокачественных новообразований мочевых органов было закодировано в г. Москве в «старой» рубрике «Злокачественные новообразования других и неуточненных мочевых органов». При этом в остальных регионах России (исключая Свердловскую область, Республику Ингушетию и Ставропольский край, где эта доля составила 100%) на эту рубрику приходилось в среднем всего 3% всех смертей от злокачественных новообразований мочевых органов.

В 1999 г. в вышеназванных регионах проживало 12% населения России, на эти же регионы приходилось 11% всех смертей. Поэтому запоздалый переход четырех регионов на новую классификацию причин смерти привел к весьма значительному искажению на национальном уровне статистики причин смерти.

Адаптация метода реконструкции к российским данным в условиях неодномоментности перехода на новую классификацию

Выполняя реконструкцию рядов данных о смертности по причинам смерти с помощью метода Ф. Милле и Ж. Валлена, мы не могли использовать данные за 1999 г. в качестве референтных, так как в действительности в этом году сбор данных о числе умерших по причинам смерти осуществлялся на территории России по двум классификациям: по последней ревизии советской номенклатуры причин смерти в г. Москве, Ставропольском крае, Республике Ингушетию и Свердловской области и по новой российской краткой номенклатуре в остальных субъектах РФ. Для того чтобы реконструировать ряды данных в этих условиях, нам пришлось выполнить следующую последовательность шагов:

1. Из общего числа умерших в России с 1992 по 2005 г. вычли число умерших в четырех регионах, отсрочивших переход на новую классификацию;

2. На основе полученных данных выполнили стандартную процедуру реконструкции, приняв

данные 1998 и 1999 гг. в качестве референтных;

3. Данные о числе умерших по причинам смерти в г. Москве, Ставропольском крае, Республике Ингушетию за 1999 г., а также в Свердловской области за период 1999-2002 гг. перераспределили из российской номенклатуры, в соответствии с которой они были представлены фиктивно, в советскую номенклатуру;

4. Выполнили процедуру реконструкции отдельно для г. Москвы и для объединенного региона «Ставропольский край и Республика Ингушетию», взяв за референтные данные 1999 г. (перекодированные в соответствии с советской номенклатурой) и 2000 г.;

5. Для Свердловской области выполнили процедуру реконструкции, взяв за референтные данные 2001 г. (перекодированные в соответствии с советской номенклатурой) и 2002 г.;

6. Просуммировав ряды, реконструированные для четырех территорий [1 - все регионы, осуществившие переход вовремя (суммарно), 2 - г. Москва, 3 - Ставропольский край и Республика Ингушетию (суммарно), 4 - Свердловская область], получили непрерывные серии чисел умерших по причинам смерти для России в целом с 1992 по 2005 г.;

7. Так как данные о числе умерших по регионам в соответствии с нынешним административно-территориальным делением России доступны лишь с 1992 г., мы не имели возможности реконструировать ряды до 1992 г. по отдельным территориям. Поэтому выполнили еще одну реконструкцию на общероссийском уровне, взяв в качестве референтных данные 1991 г. согласно советской номенклатуре и данные 1992 г., реконструированные в соответствии с российской номенклатурой на предыдущих этапах. Таким образом, мы получили непрерывные ряды данных для России за период с 1956 по 2005 г.;

8. Для того чтобы привести полученные ряды данных к российской краткой номенклатуре причин смерти, использовавшейся в 2006-2010 гг., мы создали дополнительную элементарную ассоциацию для транспортных происшествий и пересчитали число умерших от транспортных происшествий в соответствии с номенклатурой 2006 г.

Выполнив реконструкцию данных о смертности по причинам смерти с помощью описанной

выше последовательности шагов, мы получили непрерывные ряды данных для России за период с 1956 по 2010 г.⁶, представленные в соответствии с российской краткой номенклатурой. На рис. 5

приведено сравнение числа умерших от злокачественных новообразований лимфоидной, кроветворной и родственной ткани до и после реконструкции.

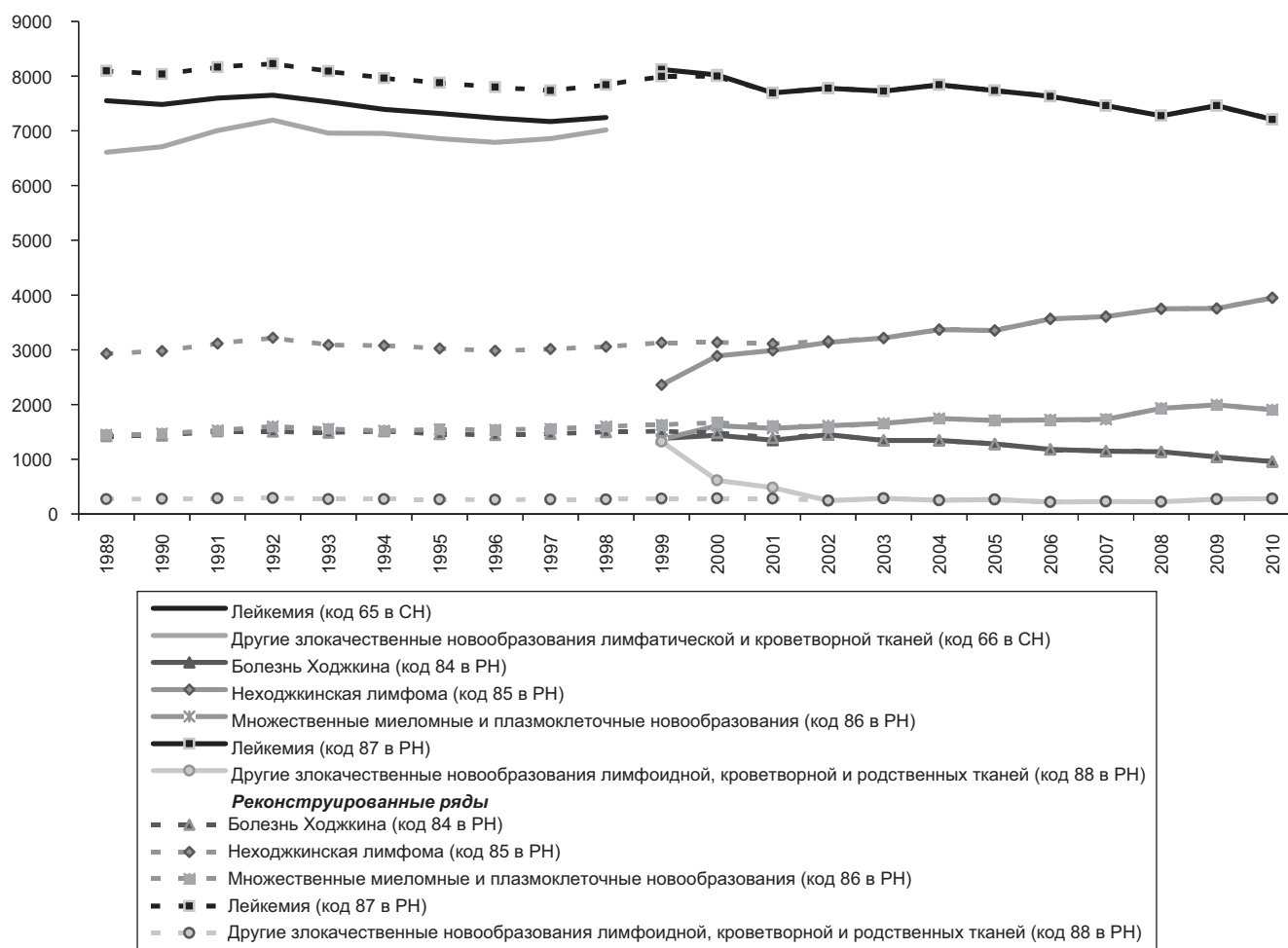


Рис. 5. Число умерших от злокачественных новообразований лимфоидной, кроветворной и родственной тканей в 1989-2010 гг. до и после реконструкции (человек)

Подавляющее большинство рядов смертности по причинам смерти, полученных в ходе реконструкции, легко могут быть продлены до 2011 г. и последующих лет путем группировки причин смерти из российской краткой номенклатуры 2011 г. в соответствии с версией, использовавшейся в 2006-2010 гг. Для большинства групп причин номенклатура 2011 г. представляет собой лишь более детализированную номенклатуру 2006 г., исключение составляют транспортные несчастные случаи, классификация которых стала не просто более детальной, но изменился сам принцип груп-

пировки кодов МКБ-10 по рубрикам российской номенклатуры.

* *
*

В России переход на МКБ-10 на региональном уровне не был одномоментным. Несколько регионов (г. Москва, Республика Ингушетия, Ставропольский край, Свердловская область) не перешли на новую классификацию в 1999 г., как это было предписано Министерством здравоохранения РФ, а сделали это на один-три года позже. Данная задержка привела к резким изменениям

⁶ За исключением рубрик «Терроризм» и «Повреждения в результате военных действий». Мы не реконструировали число умерших в этих рубриках, так как базовая предпосылка метода реконструкции о равных пропорциях чисел умерших по причинам смерти внутри элементарной ассоциации за последний год до перехода и первый год после в данном случае вряд ли была бы корректной. Доля этих причин смерти среди «других несчастных случаев» (в советской номенклатуре «Терроризм» и «Повреждения в результате военных действий» входили в эту группу причин смерти) может изменяться от года к году непредсказуемо. Поэтому в данном случае оценить смертность ретроспективно не представляется возможным.

числа умерших от некоторых причин смерти на общероссийском уровне в 1999-2002 гг., которые отражали не реальные изменения санитарно-эпидемиологической ситуации, а являлись статистическим артефактом.

Адаптировав метод реконструкции Ф. Милле и Ж. Валлена, мы выработали методику построения непрерывных рядов показателей смертности по причинам смерти в России. Применение этой методики на практике позволило пересчитать данные о числе умерших за период с 1956 по 2005 г. в соответствии с российской краткой номенклатурой причин смерти, использовавшейся в 2006-2010 гг. Таким образом, были получены непрерывные ряды данных о смертности по причинам смерти в России за период с 1956 по 2010 г.

Литература

1. Милле Ф., Школьников В.М., Эртриш В., Валлен Ж. Современные тенденции смертности по причинам смерти в России 1965-1994. На русском и французском языках. Приложение на двух дисках. Paris: INED, 1996.
2. Пенина О., Меле Ф., Валлен Ж. Причины смерти и продолжительность жизни в Молдове // Демоскоп Weekly. 2011. № 455-456. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2011/0455/tema01.php> (дата обращения 21.07.2015).
3. Grigoriev P. Health crisis and mortality trends by causes of death in Belarus (1965-2008) // Population, English edition. 2012. Vol. 67. Iss. 1. P. 7-38.
4. Hertrich V., Meslé F. Mortality by cause in the Baltic countries since 1970: a method for reconstructing time series // Revue Baltique. 1997. Vol. 10. P. 145-164.
5. Meslé F., Shkolnikov V., Vallin J. Mortality by cause in the USSR population in the 1970-1987: The reconstruction of time series // European Journal of Population. 1992. Vol. 8. P. 281-308.
6. Meslé F., Vallin J. Reconstructing long-term series of causes of death. The case of France // Historical methods. 1996. Vol. 29. No. 2. P. 72-87.
7. Meslé F., Vallin J. Reconstructing series of death by cause with constant definitions // Mortality and Causes of death in 20th - Century Ukraine / Demographic Research Monographs: a series of the Max Planck Institute for Demographic Research, 2012. P. 131-152.
8. Meslé F., Vallin J., Hertrich V., Andreev E., Shkolnikov V. Causes of death in Russia: assessing trends since the 1950s // European Population Conference. Population of Central and Eastern Europe. Challenges and Opportunities / ed. I.E. Kotowska, J. Józwiak. Warsaw: Statistical Publishing Establishment, 2003. P. 389-414.
9. Peccholdova M. Results and observations from the reconstruction of continuous time series of mortality by cause of death: Case of West Germany, 1968-1997 // Demographic Research. 2010. Vol. 21. No. 18. P. 535-568.
10. Vallin J., Meslé F. Les causes de décès en France de 1925 a 1978. Paris: INED, PUF, 1988.

SPECIFIC FEATURES OF THE RECONSTRUCTION OF CONTINUOUS CAUSE-SPECIFIC MORTALITY TIME-SERIES FOR RUSSIA

Inna Danilova

Author affiliation: National Research University Higher School of Economics (Moscow, Russia), Max Planck Institute for Demographic Research (Germany, Rostock). E-mail: iadanilova@bk.ru.

This article describes the experience in applying the method by F. Meslé and J. Vallin to reconstruct the coherent series of death counts by causes of death in Russia, along with some methodological problems the author faced during its realization.

The transition to ICD-10 in 1999 in Russia caused incomparability of cause-specific death counts coded before and after 1999. To overcome this problem and be able to analyze trends in mortality by cause for a long period of time, death counts by causes of death should be recalculated so that they are represented in the same classification.

The method proposed by F. Meslé and J. Vallin in 1988 is the most commonly used method to perform such recalculation. But while applying this method for Russian data, the author found that transition to ICD-10 in Russia was not instantaneous. In several regions during the first years after the transition, the coding was still performed in accordance with the previous - Soviet - classification of causes of death, while real transition to ICD-10 was made 1-3 years later. Due to this delay the method by F. Meslé and J. Vallin could not be applied for national mortality data directly. Instead, the cause-specific series had to be reconstructed separately for a number of different territories. As a result of the completed reconstruction, for the first time since 1956, were obtained coherent cause-specific continuous data series coded in accordance with the brief Russian nomenclature based on ICD-10.

Keywords: causes of death, mortality statistics, quality of statistical data.

JEL: C80, I12, I18.

References

1. Meslé F., Shkolnikov V.M., Hertrich V., Vallin J. *Sovremennyye tendentsii smertnosti po prichinam smerti v Rossii 1965-1994* [Recent trends in mortality by causes of death in Russia during 1965-1994]. Paris, INED, 1996. (In French and Russ. +2 diskettes).
2. Penina O., Meslé F., Vallin J. Prichiny smerti i prodolzhitel'nost' zhizni v Moldove [Causes of death and life expectancy in Moldova]. *Demoscope Weekly*, 2011, no. 455-456. (In Russ.). Available at: <http://www.demoscope.ru/weekly/2011/0455/tema01.php> (assessed 21.07.2015).
3. Grigoriev P. Health crisis and mortality trends by causes of death in Belarus (1965-2008). *Population, English edition*, 2012, vol. 67, iss. 1, pp. 7-38.
4. Hertrich V., Meslé F. Mortality by cause in the Baltic countries since 1970: a method for reconstructing time series. *Revue Baltique*, 1997, vol. 10, pp. 145-164.
5. Meslé F., Shkolnikov V., Vallin J. Mortality by cause in the USSR population in the 1970-1987: The reconstruction of time series. *European Journal of Population*, 1992, vol. 8, pp. 281-308.
6. Meslé F., Vallin J. Reconstructing long-term series of causes of death. The case of France. *Historical methods*, 1996, vol. 29, no. 2, pp. 72-87.
7. Meslé F., Vallin J. Reconstructing series of death by cause with constant definitions. In: *Mortality and causes of death in 20th-century Ukraine*. Demographic Research Monographs: a series of the Max Planck Institute for Demographic Research, 2012, pp. 131-152.
8. Meslé F., Vallin J., Hertrich V., Andreev E., Shkolnikov V. Causes of death in Russia: assessing trends since the 1950s. In: *Population of Central and Eastern Europe. Challenges and Opportunities*. Ed. by I.E. Kotowska, J. Józwiak. Warsaw: Statistical Publishing Establishment, 2003, pp. 389-414.
9. Peccholdova M. Results and observations from the reconstruction of continuous time series of mortality by cause of death: Case of West Germany, 1968-1997. *Demographic Research*, 2010, vol. 21, iss. 18, pp. 535-568.
10. Vallin J., Meslé F. *Les causes de décès en France de 1925 a 1978*. Paris: INED, PUF, 1988.

НА СЕКЦИИ СТАТИСТИКИ ЦЕНТРАЛЬНОГО ДОМА УЧЕНЫХ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

В Центральном Доме ученых Российской Академии наук (ЦДУ РАН) 15 октября 2015 г. состоялось открытие очередного сезона работы секции статистики. Первое заседание секции открыл ее руководитель, главный редактор журнала «Вопросы статистики», д-р экон. наук, профессор Б.Т. Рябушкин, который поздравил присутствующих с Всемирным днем статистики. Праздник, который отмечается один раз в пять лет, был учрежден по инициативе Статистической комиссии ООН для привлечения внимания общественности к деятельности сотрудников статистических служб. В 2015 г. этот день проходил под лозунгом «Статистика для более эффективного принятия решений - статистика для более эффективного процесса развития».

О мероприятиях в системе отечественной государственной статистики, приуроченных к празднику, рассказала заместитель начальника Управления сводных статистических работ и общественных связей, начальник отдела по взаимодействию со СМИ и общественными организациями Росстата Е.С. Дунаева. К поздравлениям коллег присоединился заместитель председателя секции статистики, заместитель начальника Управления организации статистического наблюдения и контроля Росстата В.Н. Коробов, который также ознакомил присутствующих с текущим планом деятельности секции до конца 2015 г.

С первым докладом на секции статистики ЦДУ РАН выступил заместитель начальника управления текущего счета платежного баланса Департамента статистики Банка России, д-р экон. наук, профессор кафедры «Мировые финансы» Финансового университета при Правительстве Российской Федерации А.В. Навой. Выступление было посвящено статистике внешнего сектора экономики в рамках интеграционных объединений на постсоветском пространстве. Журнальную версию доклада предполагается опубликовать в одном из номеров журнала «Вопросы статистики» в начале 2016 г.

До конца текущего года планируются выступления начальника Управления национальных счетов Росстата А.А. Татарина (о проблемах перехода российской государственной статистики на статистические производственные единицы в соответствии с правилами СНС 2008) и начальника Управления статистики торговли и услуг Росстата М.А. Сабельниковой (о системе показателей статистического мониторинга продовольственной безопасности в стране).