Демографическое обозрение / Demographic Review
2023;10(4)4-51 DOI: https://doi.org/10.17323/demreview.v10i4.18807

Смертность трудоспособного населения России в начале XXI века: есть ли повод для оптимизма?

Алексей Евгеньевич Щур
(aschur@hse.ru), Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Минздрава России, Россия.
Вера Васильевна Соколова
(vsokolova@hse.ru), Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Россия.
Сергей Андреевич Тимонин
(Sergey.Timonin@anu.edu.au), Школа демографии Австралийского национального университета, Австралия.
Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Минздрава России, Россия.

Midlife mortality in Russia at the beginning of the 21st century: is there any reason for optimism?

Aleksei Shchur
(aschur@hse.ru), HSE University, Russian Research Institute of Health, Russia.
Vera Sokolova
(vsokolova@hse.ru), HSE University, Russia.
Sergey Timonin
(Sergey.Timonin@anu.edu.au), School of Demography, Australian National University, Australia.
Russian Research Institute of Health, Russia.

Резюме: *Смертность трудоспособного населения, начиная как минимум с 1960-х годов, определяла тенденции изменения ожидаемой продолжительности жизни в России, чем заслуженно привлекала внимание демографов и иных специалистов в области изучения здоровья населения. «Молчаливая» антиалкогольная кампания 2005 г. и общий подъем уровня жизни населения привели к значительному сокращению смертности в трудоспособном возрасте в 2005-2019 гг., обусловив быстрый, хотя в некоторое степени и восстановительный, рост ожидаемой продолжительности жизни. Насколько устойчив окажется прогресс перед лицом новых вызовов? Сохраняются ли резервы для улучшения здоровья россиян в трудоспособных возрастах? В попытке приблизиться к ответам на эти вопросы мы рассматриваем главные, на наш взгляд, изменения в уровне и структуре смертности по причинам смерти россиян в возрасте от 15 до 60 лет.*

Исследование охватывает период с 2000 по 2021 г. и строится на данных официальной российской статистики; в том числе использована деперсонифицированная база умерших, что позволило построить сопоставимые во времени ряды для некоторых причин смерти, что не всегда возможно в силу изменений в краткой номенклатуре причин смерти Росстата. Мы также используем данные Human Mortality Database в случае проведения сравнений со странами с наиболее низкими показателями смертности в трудоспособных возрастах.

В XXI веке наиболее значительный прогресс в России был достигнут в борьбе с внешними причинами (убийства, самоубийства, несчастные случаи); в структуре смертности их постепенно стали вытеснять заболевания преимущественно экзогенной природы (в первую очередь, болезни печени и кардиомиопатия). Особенно ярко это проявилось среди женского населения. Связь динамики смертности трудоспособного населения от всех причин и от «алкогольных», изначально очень сильная, ко второй половине 2010-х годов заметно ослабевает. Наконец, пандемия COVID-19 привела к существенным потерям населения в трудоспособном возрасте вследствие как смертности от самой коронавирусной инфекции, так и избыточного числа умерших от таких причин смерти, как отравления наркотиками и кардиомиопатия.

Несмотря на существенное сокращение в 2005-19 годах, смертность трудоспособного населения в России остается на весьма высоком уровне по мировым стандартам, сохраняя существенные резервы для ее дальнейшего снижения и, соответственно, увеличения продолжительности жизни. Пандемия COVID-19 и,

вероятно, последующие события ставят новые вызовы на пути сохранения здоровья россиян в молодых возрастах.

Ключевые слова: *Россия, ожидаемая продолжительность жизни, трудоспособное население, причины смерти, факторы риска, пандемия COVID-19.*

Благодарности: *Авторы выражают искреннюю благодарность анонимным рецензентам, чьи внимательные комментарии и замечания помогли существенно улучшить рукопись.*

Финансирование: *В данной научной работе использованы результаты проекта, выполненного в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ.*

Для цитирования: *Щур А.Е., Соколова В.В., & Тимонин С.А. (2023). Смертность трудоспособного населения России в начале XXI века: есть ли повод для оптимизма?. Демографическое обозрение, 10(4), 4-51. https://doi.org/10.17323/demreview.v10i4.18807*

Abstract: *Since at least the 1960s, midlife mortality has determined the main trends in life expectancy at birth in Russia, which has rightly attracted the attention of demographers and other public health specialists. The "silent" anti-alcohol campaign of 2005 and the general rise in living standards led to a significant reduction in midlife mortality in 2005-2019, resulting in a rapid, albeit somewhat compensatory increase in life expectancy. How sustainable will this progress be in the face of new challenges? Are there still reserves for improving the health of Russians of working age? To try to answer these questions, we look at what we believe to be the most important changes in the level and structure of mortality by cause of death among Russians aged 15-60 years old.*

The study covers the period from 2000 to 2021 and is based on the official statistics, including a depersonalised database of the deceased, which allowed us to construct time-comparable series for some causes of death, which is not always possible due to changes in Rosstat's short nomenclature of causes of death. We also use the data from the Human Mortality Database when making comparisons with countries with the lowest midlife mortality.

At the beginning of the 21st century, the most significant progress in Russia was achieved in the fight against external causes (homicides, suicides, accidents); in the structure of mortality they gradually began to be replaced by diseases of exogenous nature (mainly by liver diseases and cardiomyopathy). This was particularly noticeable in the female population. The correlation between the changes in midlife mortality from all causes and from alcohol-related causes, which was initially very strong, weakened markedly in the second half of the 2010s. Finally, the COVID-19 pandemic resulted in substantial losses in the working-age population, both from mortality due to coronavirus infection and from excess deaths due to drug poisoning and cardiomyopathy.

Despite a significant reduction in 2005-19, midlife mortality in Russia remains at a very high level by international standards, maintaining significant reserves for its further reduction and thus for an increase in life expectancy. The COVID-19 pandemic and most likely its aftermath pose new challenges to maintaining the health of Russians at young-middle ages.

Keywords: *Russia, life expectancy, working-age population, causes of death, risk factors, COVID-19 pandemic.*

Acknowledgments: *The authors express their sincere gratitude to the anonymous reviewers whose careful comments and remarks helped to significantly improve the manuscript*

Funding: *The study was implemented in the framework of the Basic Research Program at the National Research University Higher School of Economics (HSE University).*

For citation: *Shchur A., Sokolova V., & Timonin S. (2023). Midlife mortality in Russia at the beginning of the 21st century: is there any reason for optimism?.* Demographic Review, 10*(4), 4-51. https://doi.org/10.17323/demreview.v10i4.18807*

Введение

XX век ознаменовал невиданный до этого прогресс в снижении смертности (Oeppen, Vaupel 2002), приведший к удвоению ожидаемой продолжительности жизни. Согласно последним данным Отдела народонаселения ООН, величина ожидаемой продолжительности жизни мужчин в мире в допандемийный 2019 г. превысила 70 лет, женщин – 75 лет[1], тогда как в начале XX века ее величина едва ли превышала 30 лет для обоих полов (Riley 2005). Вместе с тем глобальный тренд на рост продолжительности жизни имел свои исключения, главные из которых связаны с эпидемией ВИЧ-инфекции в африканских странах, расположенных к югу от Сахары, и с «кризисом смертности» в странах бывшего СССР (Moser, Shkolnikov, Leon 2005). Подобные явления привели к дивергенции стран по величине ожидаемой продолжительности жизни, обнажившейся с середины 1980-х годов. Последние исследования, однако, свидетельствуют о возможном начале конвергенции в смертности, как минимум среди развитых стран, главным образом в результате ускорившегося догоняющего роста продолжительности жизни в странах Восточной Европы (Timonin et al. 2016). Вместе с тем роль пандемии COVID-19 в этом процессе еще предстоит изучить.

Несмотря на кровопролитные войны, голод и репрессии (Исупов 2000) России в целом удалось добиться немалых успехов в снижении смертности к середине XX века и особенно в послевоенные десятилетия (Вишневский 2006). Однако с середины 1960-х и вплоть до начала 2000-х годов период относительных успехов для России, как, впрочем, и для многих постсоветских стран, закончился: в 1965-1984, 1990-1994, 1999-2003 гг. ожидаемая продолжительность жизни либо снижалась, либо в лучшем случае оставалась неизменной[2,3]. Затяжные периоды стагнации и/или падения ожидаемой продолжительности жизни (ОПЖ) чередовались с короткими периодами ее роста – в 1985-1989 гг. (период антиалкогольной кампании) и 1995-1998 гг. (восстановление после социально-экономических шоков начала 1990-х годов). Последний, самый продолжительный по времени период роста продолжительности жизни в России оборвался в 2020-2021 гг. в результате резкого роста смертности от прямых и косвенных последствий пандемии COVID-19, масштабы которого с некоторыми оговорками сравнимы с кризисом смертности начала 1990-х годов (Islam et al. 2021; Aburto et al. 2022; Shkolnikov et al. 2023).

Флуктуации в смертности в России и ряде восточноевропейских стран в последние декады XX века привлекали большое внимание как зарубежных, так и отечественных исследователей. Было показано, что за неравномерными и непоследовательными изменениями ожидаемой продолжительности жизни стоят в первую очередь изменения в смертности взрослого населения или, точнее, населения трудоспособного возраста (Милле, Школьников 1999; Вишневский 2006; Вишневский, Васин 2011; Коробицын, Куклин, Никулина 2014; Вишневский, Щур 2019; Leon 1997; Cockerham 1997; 2000; Shkolnikov et al. 1998; Shkolnikov, McKee, Leon 2001; Walberg et al. 1998; Notzon et al. 1998;

[1] UN: Population division data portal. Retrieved from https://population.un.org/dataportal/home (data downloaded on 01.05.2023)
[2] University of California, Berkeley, Max Planck Institute for Demographic Research (2023). The Human Mortality Database. Retrieved from http://www.mortality.org/ (data downloaded on 01.01.2023).
[3] Росстат. ЕМИСС. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении. https://www.fedstat.ru/indicator/31293 (данные загружены 01.09.2023)

Nemtsov 2002; Brainerd, Cutler 2005). При этом данные изменения носили во многом циклический характер: снижение ожидаемой продолжительности жизни было обусловлено ростом смертности трудоспособного населения, последующий восстановительный рост продолжительности жизни шел также почти исключительно за счет компенсаторного снижения смертности в трудоспособных возрастах (Андреев, Кваша, Харькова 2016). Исключением стал последний период роста ОПЖ, для которого было характерно снижение смертности не только в трудоспособном, но и в более старших возрастах, особенно среди женщин (Школьников, Андреев, Мартин 2014; Данилова 2014; Папанова, Школьников, Тимонин 2019; Shkolnikov et al. 2013; Grigoriev et al. 2014; Danilova et al. 2020).

Анализ смертности по причинам смерти показал, что сильнейшие флуктуации смертности конца 1980-х – начала 2000-х годов в России были вызваны резкими колебаниями смертности мужчин трудоспособного возраста (в меньшей степени – женщин) от алкоголь-ассоциированных заболеваний (алкогольная кардиомиопатия, циррозы, алкоголизм), внешних причин смерти (случайные отравления алкоголем, прочие несчастные случаи, убийства и самоубийства) и сердечно-сосудистых заболеваний, часть из которых также сильно детерминирована опасным паттерном потребления алкоголя (Leon et al. 2010). При этом уровень смертности от новообразований на рубеже веков не претерпел существенных изменений (Leon et al. 1997). Среди основных факторов, определяющих высокую смертность взрослого населения, исследователи выделяли особый характер потребления алкоголя (ударные дозы, «запои» и прием жидкостей, содержащих алкоголь, но не предназначенных для потребления в пищу), широкое распространение курения (главным образом среди мужчин); факторы, повлиявшие на качество медицинской и социальной помощи из-за ее хронического недофинансирования, усилившегося в 1990-е годы; широкая распространенность нездорового питания и низкой физической активности (Eberstadt 1981; Вишневский, Волков 1983: 303; Blum, Monnier 1989; Field 1995; Shkolnikov, Mesle, Vallin 1996; Bobak, Marmot 1996). Кроме того, кардинальные социально-экономические преобразования после распада СССР, фатализм, укорененный в национальном сознании, и высокий уровень стресса усилили рост преждевременной смертности в 1990-е годы (Shapiro 1995; Bobak, Marmot 1996; Cockerham 1997; 2000; Shkolnikov et al. 1998; Walberg et al. 1998; Shkolnikov, McKee, Leon 2001; Nemtsov 2002; Men et al. 2003).

Алкоголь, безусловно, был и остается существенным препятствием на пути к увеличению продолжительности жизни россиян. Так, недавнее исследование показывает, что в 1965-2003 гг. изменение смертности от отравлений алкоголем (причина смерти не более 2% от всех умерших в России) в высокой степени предсказывало изменение ожидаемой продолжительности жизни в возрасте 15 лет (Danilova et al. 2020). Таким образом, динамика потребления алкоголя, прокси-показателем которой может выступать уровень смертности от алкогольных отравлений, во многом определяет динамику ожидаемой продолжительности жизни при рождении в России. Популяционные эпидемиологические обследования, проведенные в 2000-е годы в разных городах страны (Ижевск, Барнаул, Бийск, Томск), показали, что алкоголь был связан с не менее чем половиной всех смертей в трудоспособном возрасте в России (в возрасте 25-54 года в первом обследовании и 15-54 года во втором) и объяснял большую часть наблюдавшихся флуктуаций в уровне смертности (Leon et al. 2007; Zaridze et al. 2009).

Другой важный фактор риска, существенно влияющий на уровень и динамику смертности трудоспособного населения (как правило, его более молодых страт), начиная с 1990-х годов, – потребление наркотических средств, в первую очередь, опиодных инъекционных наркотиков (ПИН). Вместе с тем определение реальных масштабов демографических потерь населения России вследствие употребления наркотиков затруднено (Семенова и др. 2020). Смерть героинового наркомана может наступить от значительного числа причин смерти как внешних (например, самоубийства или убийства), так и соматических заболеваний (например, токсическая кардиомиопатия) (Иванова и др. 2013; Михайлов и др. 2014). Таким образом, смертность «от наркотиков» (отравлений и психических расстройств), пожалуй, даже в большей степени, чем от алкоголя скрыта, от глаз медицинской статистики причин смерти.

Неразрывно с опиоидной эпидемией связана и эпидемия ВИЧ-инфекции в России (Покровский, Ладная, Покровская 2017): именно в среде ПИН в середине-конце 1990-х годов вирус иммунодефицита человека нашел себе «благодатную почву», прежде чем в дальнейшем «перебросить мостики» от ключевых групп риска в общую популяцию (Dehne et al. 1999; Хасанова и др. 2019; Беляков и др. 2020). К середине 2010-х годов болезнь, вызванная ВИЧ, стала одной из ведущих причин смерти молодых россиян; в 2018-2019 гг. на нее приходилось около 10% всех умерших в возрасте от 30 до 45 лет[9].

Улучшение социально-экономической ситуации и быстрый рост доходов в 2000-е годы, введение антиалкогольных законов в 2006 г., снижение распространенности курения, усиление контроля за оборотом наркотиков, увеличение расходов на здравоохранение и доступность медицинской помощи, в том числе внедрение антиретровирусной терапии для лечения ВИЧ-инфекции, затронуло все возрастные группы и обусловило быстрое снижение смертности в России в предшествующий коронавирусной пандемии период (Шальнова, Деев 2011; Немцов, Шелыгин 2015; Андреев, Кваша, Харькова 2016; Shkolnikov et al. 2013; Grigoriev et al. 2014; Danilova et al. 2020). В целом благоприятные тенденции в динамике смертности россиян в 2004-2019 гг. позволили России сократить отставание от стран Запада по величине продолжительности жизни.

Вместе с тем, несмотря на обозначенную выше значимость динамики смертности трудоспособного населения для понимания изменения ожидаемой продолжительности жизни и состояния здоровья населения России в целом, нам неизвестны исследования, представляющие комплексный анализ изменения смертности трудоспособного населения по причинам смерти за последние 20+ лет, включая период пандемии COVID-19. Данное исследование посвящено изучению основных тенденций смертности в трудоспособном возрасте в разрезе причин смерти и основных возрастных групп в России в XXI веке (2000-2021 гг.): оценивается вклад различных возрастных групп в изменение ожидаемой продолжительности жизни в России, а также положение России по уровню смертности трудоспособного населения относительно стран с высокой продолжительностью жизни, рассматриваются изменения в уровне и структуре смертности по причинам смерти трудоспособного населения России и предпринимается попытка объяснить наблюдаемую трансформацию через изменения превалирующих факторов риска.

Данные и методы

Данных об умерших в РФ (по полу, 5-летним возрастным группам, причинам смерти) были получены из базы данных деперсонифицированных свидетельств о смерти за 2000-2021 гг., предоставленных по запросу Федеральной службой государственной статистики [3]. Это позволило построить сопоставимые во времени ряды для некоторых причин смерти, что не всегда возможно в силу изменений в краткой номенклатуре причин смерти Росстата. В качестве «населения под риском» мы использовали оценки среднегодового населения из Российской базы данных рождаемости и смертности ЦДИ РЭШ (РосБРиС) [4]. Для 10 стран мира [5] с самым низким уровнем смертности в возрастной группе 15-59 лет нами были взяты таблицы смертности из Базы данных смертности человека (HMD).

В нашем исследовании границы трудоспособного возраста были определены от *15 лет* (что соответствует границе, предлагаемой ВОЗ, при разграничении «детей» и «взрослых» и МОТ при учете экономически активного населения) до *59 лет включительно*. Для сравнения, ВОЗ определяет верхнюю границу «взрослой жизни», равную 65 годам. Однако в условиях чрезвычайно высокого уровня смертности мужчин в трудоспособном возрасте, наблюдаемого в России, 65 лет как условная граница перехода к «старости» выглядит пока несколько завышенной. Например, в 2021 г. ОПЖ при рождении мужчин едва превысила эту цифру, составив 65,5 года [3,6].

Таблица 1. Возрастная стратификация лиц трудоспособного возраста, принятая в данном исследовании

Название	Границы возрастного интервала	Основные этапы жизненного пути
Молодежь	15-29 лет	Получение образования, дебют на рынке труда, вступление в первый брак или первые длительные отношения
Молодые взрослые	30-44 года	Карьерный рост, приобретение жилья, рождение и воспитание детей
Зрелые взрослые	45-59 лет	Профессиональная зрелость, воспитание детей, покидание детьми родного гнезда, подготовка к выходу на пенсию, повышенная норма накопления

Вместе с тем население в трудоспособном возрасте – это обширная и неоднородная по своим характеристикам, в том числе и тем, которые оказывают прямое влияние на показатели здоровья и смертности, категория, охватывающая в нашем исследовании 45 лет. Безусловно, сила смертности (вероятность умереть) значительно варьируется на таком длинном возрастном интервале [7]; кардинальным образом отличается и нозологическая структура причин смерти, за которой стоят различия в факторах риска в более молодых возрастах в сравнении с более старшими. Для успешного решения задачи детального изучения смертности по причинам смерти мы выделили три одинаковых по

[4] Российская экономическая школа (2019). Российская база данных по рождаемости и смертности. http://demogr.nes.ru/index.php/ru/demogr_indicat/data (данные загружены 1.12.2023)

[5] Испания, Италия, Швейцария, Гонконг (КНР), Норвегия, Швеция, Словения, Япония, Республика Корея.

[6] Это также соответствует тому, что при уровне смертности, наблюдаемом в 2021 г., лишь 58% новорожденных мальчиков дожило бы до 65 лет.

[7] Так, вероятность смерти в 15-летнем возрасте в России в 2021 г. равнялась 0,04%, тогда как в 55-летнем возрасте она была в 32 раза выше, составляя 1,3%.

длине интервала, равных 15 годам, которые, на наш взгляд, аппроксимируют некоторые этапы жизненного пути усредненного взрослого человека (таблица 1).

Для оценки вероятности смерти в трудоспособном возрасте и отдельных возрастных группах в России и странах сравнения были рассчитаны табличные вероятности смертности в возрасте от 15 до 60 лет [8] за 2000-2021 гг. С целью оценки вклада изменений уровня смертности в различных возрастных группах в общее изменение величины ожидаемой продолжительности жизни при рождении был применен метод декомпозиции пошаговой замены (Andreev, Shkolnikov, Begun 2002). Для сравнения уровня, структуры и динамики смертности от различных причин смерти нами были рассчитаны возрастные и стандартизованные коэффициенты смертности по двумя спискам причин смерти: «краткому», в который входит семь наиболее значимых классов причин смерти (некоторые инфекционные и паразитарные болезни, новообразования, болезни системы кровообращения, болезни органов дыхания, болезни органов пищеварения, внешние причины смерти, «симптомы, отклонения от нормы …»), а также «прочие заболевания» и COVID-19, и «расширенному», содержащему 26 причин смерти, образующих «искомые» классы (список всех используемых причин и их коды в МКБ представлен в таблице П1.1 Приложения 1). Дополнительно для изучения связи между смертностью от «алкогольных причин» и от всех причин смерти были применены методы регрессионного анализа.

Результаты

Вероятность смерти в трудоспособном возрасте в России на фоне стран сравнения

На рисунке 1 показана табличная вероятность 15-летнего юноши или 15-летней девушки умереть (или не дожить) до 60-летнего возраста для России и в среднем для 10 стран мира с самым низким уровнем смертности взрослого населения за 2000-2021 гг. [9]

В странах с низким уровнем смертности на протяжении всего анализируемого периода наблюдалось непрерывное снижение вероятности умереть в трудоспособном возрасте, с 11 до 6% у мужчины и с 6 до 4% у женщин. В России соответствующие показатели перешли к устойчивому снижению, лишь начиная с 2006 г. Так, в 2005 г. вероятность не дожить от 15 до 60 лет у российских мужчин была в 6 раз выше, чем в странах сравнениях и составляла 54% [10], у женщин – в 3,6 раза (18%). Несмотря на значительный прогресс в 2006-2019 гг., отношение рисков смерти в трудоспособном возрасте в России и странах-лидерах снизилось не так значительно: до 4,8 раза у мужчин и 2,75 раза у женщин.

В противовес позитивным тенденциям последних десятилетий в 2020-2021 гг. отмечался резкий рост смертности трудоспособного населения России. Суммарно за два года вероятность смерти мужчин на возрастном интервале от 15 до 60 лет выросла с 29 до 33%, женщин – с 11 до 14%. Более существенный прирост смертности женского населения

---

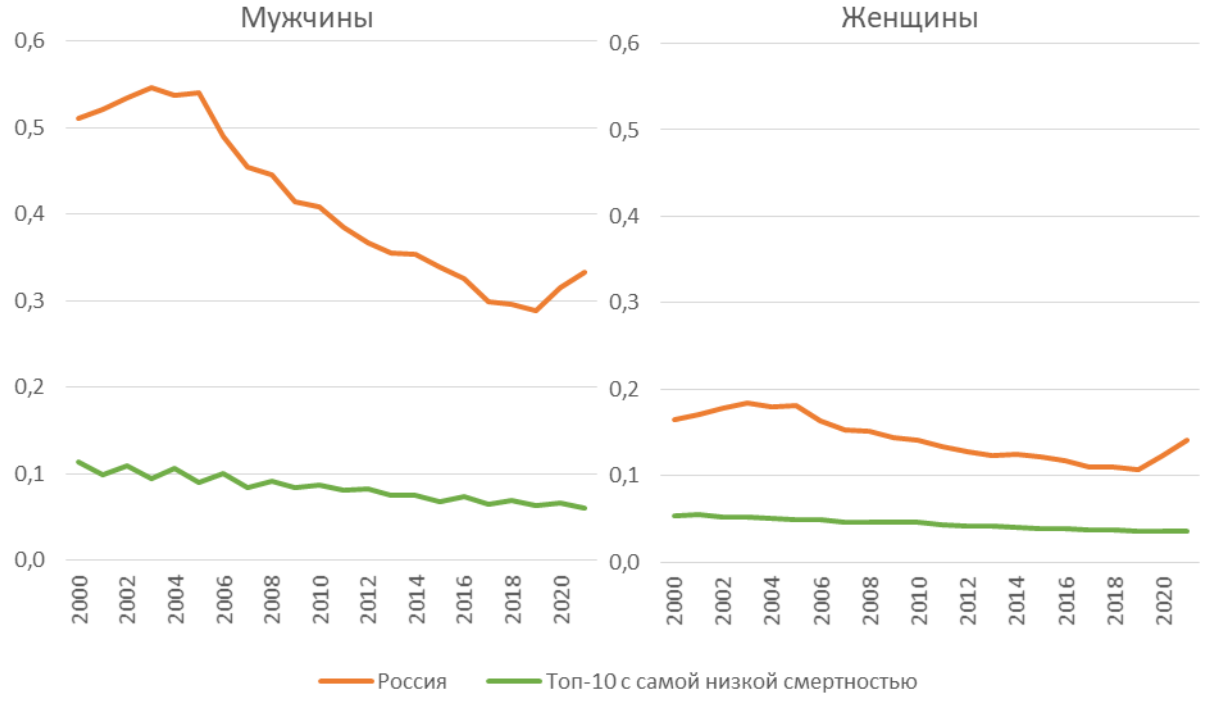
[8] Табличная вероятность смерти была рассчитана как отношение числа доживающих до 60 лет к числу доживающих до 15 лет – l_{60}/l_{15}; числа доживающих для стран-сравнения были взяты из HMD, для России были построены краткие таблицы смертности.

[9] На момент расчета показателя в HMD отсутствовали данные за 2021 г. для Гонконга, Республики Корея, Италии, Испании и Словении.

[10] Это означает, что 15-летний юноша с вероятностью 54% скончается до достижения им 60 лет при условии сохранения на протяжении его жизни тех же возрастных вероятностей смерти, что наблюдались в России в 2005 г.

привел к тому, что в 2021 г. превышение вероятности смерти мужчин в трудоспособном возрасте над женщинами сократилось до 2,4 раза (минимального значения с 1966 г. [11]).

Рисунок 1. Табличная вероятность умереть в возрасте от 15 до 60 лет в России и в среднем для 10 стран с минимальным уровнем смертности в данной возрастной группе, мужчины и женщины, 2000-2021



Источник: Расчеты авторов.

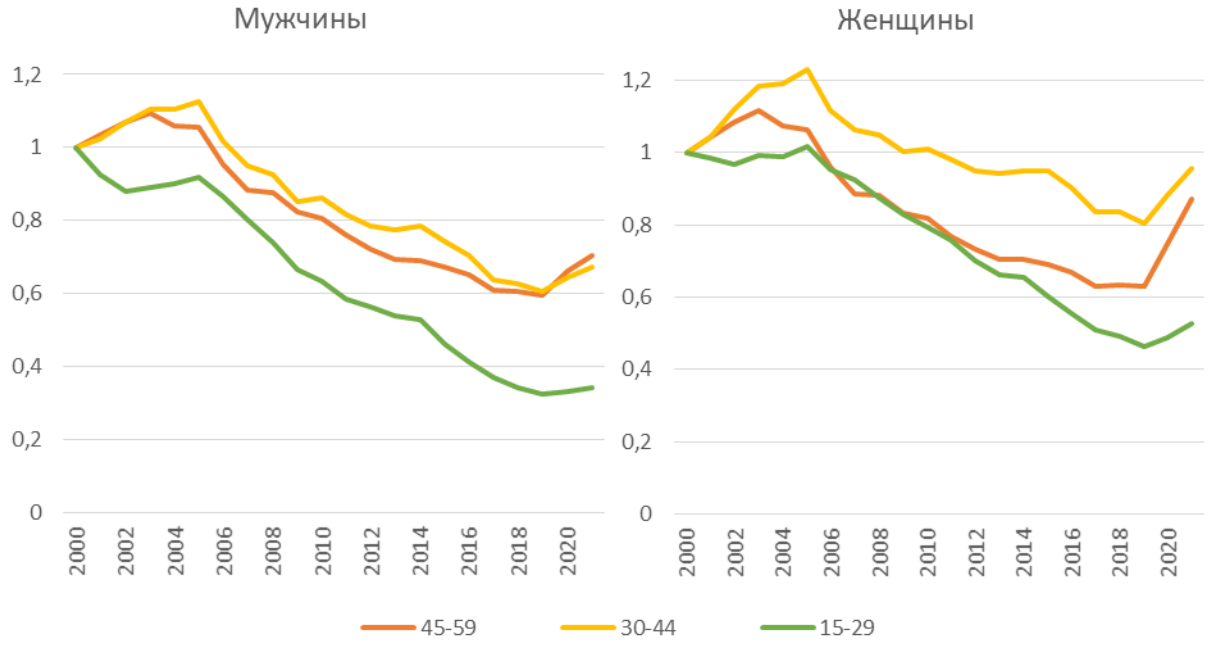
Изменение вероятности смерти в трудоспособном возрасте в сравнении с 2000 годом по трем возрастным группам

На рисунке 2 показаны вероятности умереть в России в возрастах: 1) от 15 лет до 30 лет; 2) от 30 лет до 45 лет; 3) от 45 лет до 60 лет в 2000-2021 гг.; при этом, значения, наблюдавшиеся в 2000 г., приняты за единицу. В возрастной группе 15-29 лет самый высокий уровень смертности мужчин был отмечен в 2000 г., женщин – в 2005 г. «Молодежная» смертность устойчиво (с коротким подъемом в 2002-2005 гг.) снижались в 2000–2010-е годы, сократившись к 2019 г. по сравнению с 2000 г. в 3,1 и 2,2 раза для мужчин и женщин соответственно, тем самым достигнув самых низких значений в истории России, как минимум, с 1960 г. Наименее благоприятные тенденции отмечались у женщин в возрастной группе 30-44 года: рост вероятности умереть на 23% между 2000-2005 гг. и последующее медленное снижение обусловили достаточно «скромный» прогресс (в 2015 г. вероятность умереть женщин в данной возрастной группе была лишь на 5% ниже, чем в 2000 г.), несколько ускорившийся в 2016-2019 гг. Темпы снижения вероятности смерти мужчин в возрасте 30-44 года также уступали таковым в более молодой возрастной группе, но были ощутимо выше, чем у сверстниц. В целом в 2019 г. вероятность мужчины умереть в возрасте от 30 до 45 лет была почти на 40% ниже, чем в 2000 г. Смертность среди

[11] Не представленные в статье расчеты автора.

«зрелых взрослых» (45-59 лет) для обоих полов в 2006-2013 гг. снижалась так же быстро, как и среди 15-29-летних, однако, начиная с 2014 г., прогресс в данной возрастной группе существенно замедлился.

Рисунок 2. Изменение вероятности умереть от начала до конца возрастного интервала для трех возрастных групп (15-29 лет, 30-44 года, 45-59 лет), Россия, 2000-2021



Источник: Расчеты авторов.

Примечание: 2000 г. принят за единицу.

В 2020-2021 гг. вероятность не дожить до верхней границы возрастного интервала выросла во всех трех возрастных группах: чем старше возрастная группа, тем выше был прирост. Наиболее пострадавшая в пандемию категория трудоспособного населения – женщины в возрасте от 45 до 59 лет, вероятность 45-летней женщины не дожить до 60 лет выросла с 7% в 2019 г. до 10% по итогам 2021 г. Для мужчин данной возрастной группы прирост был менее выраженным, но тоже заметным: если в допандемийный 2019 г. вероятность смерти 45-летнего россиянина до достижения им 60-летнего возраста равнялась 18,6%, то в ее разгар – выросла до 22%.

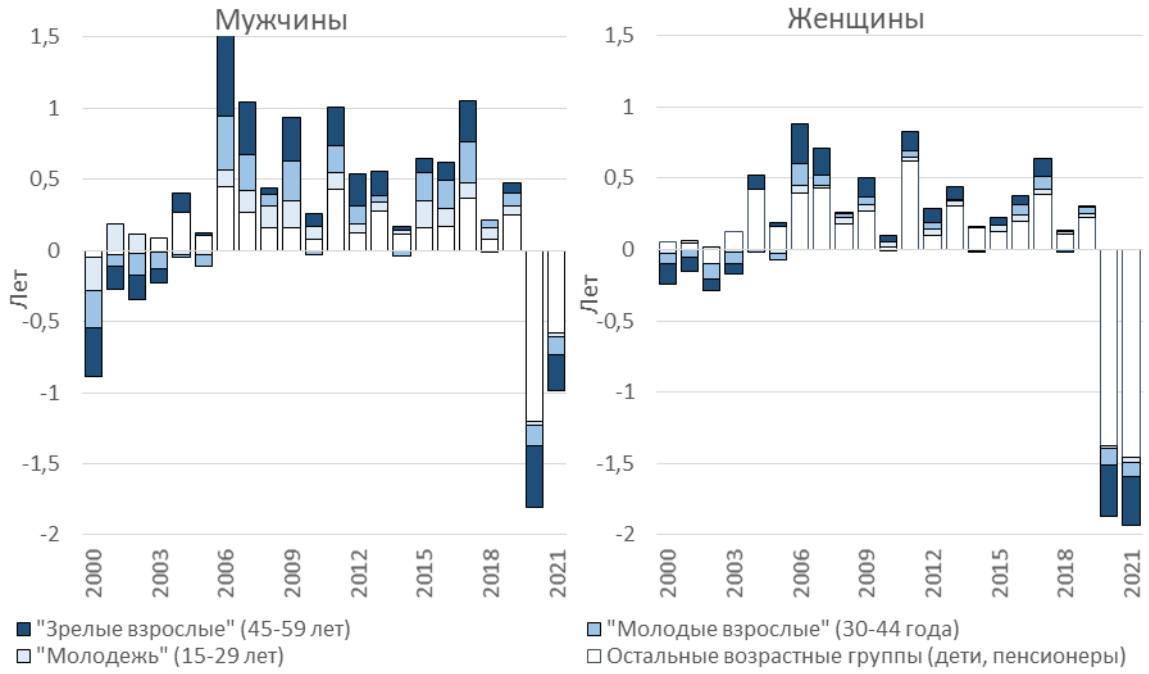
Вклад смертности трудоспособного населения в изменение ожидаемой продолжительности жизни (ОПЖ) при рождении в России

Анализ результатов декомпозиции изменений ожидаемой продолжительности жизни при рождении (рисунок 3) показывает, что в 2000-2019 гг. для российских мужчин смертность в трудоспособном возрасте играла решающую роль в динамике показателя (обусловливая от 55 до 95% всех изменений ОПЖ).

Внутри трудоспособного возраста самый большой вклад, особенно до 2014 г., вносили возраста от 45 до 59 лет («зрелые взрослые»), чуть меньшее, но весьма ощутимое влияние имела и динамика смертности «молодых взрослых» (30-44 года). Для женщин смертность в трудоспособном возрасте также имела важное значение, но ее относительная

роль заметно снизилась после 2003 г., уступив место «прочим возрастным группам», в первую очередь, пожилым, динамика смертности которых стала главным движущим фактором изменения величины ожидаемой продолжительности жизни россиянок при рождении.

Рисунок 3. Вклад возрастных групп в ежегодное изменение ожидаемой продолжительности жизни при рождении, Россия, 2000-2021



Источник: Расчеты авторов.

Напротив, резкое снижение величины ожидаемой продолжительности жизни при рождении в 2020-2021 гг. гораздо в меньшей степени обусловлено ростом смертности в трудоспособном возрасте (особенно в случае женщин). В этом его ключевое отличие от аналогичных по глубине падений начала 1990-х годов.

Эволюция структуры смертности трудоспособного населения России по причинам смерти в 2000-2019 годы

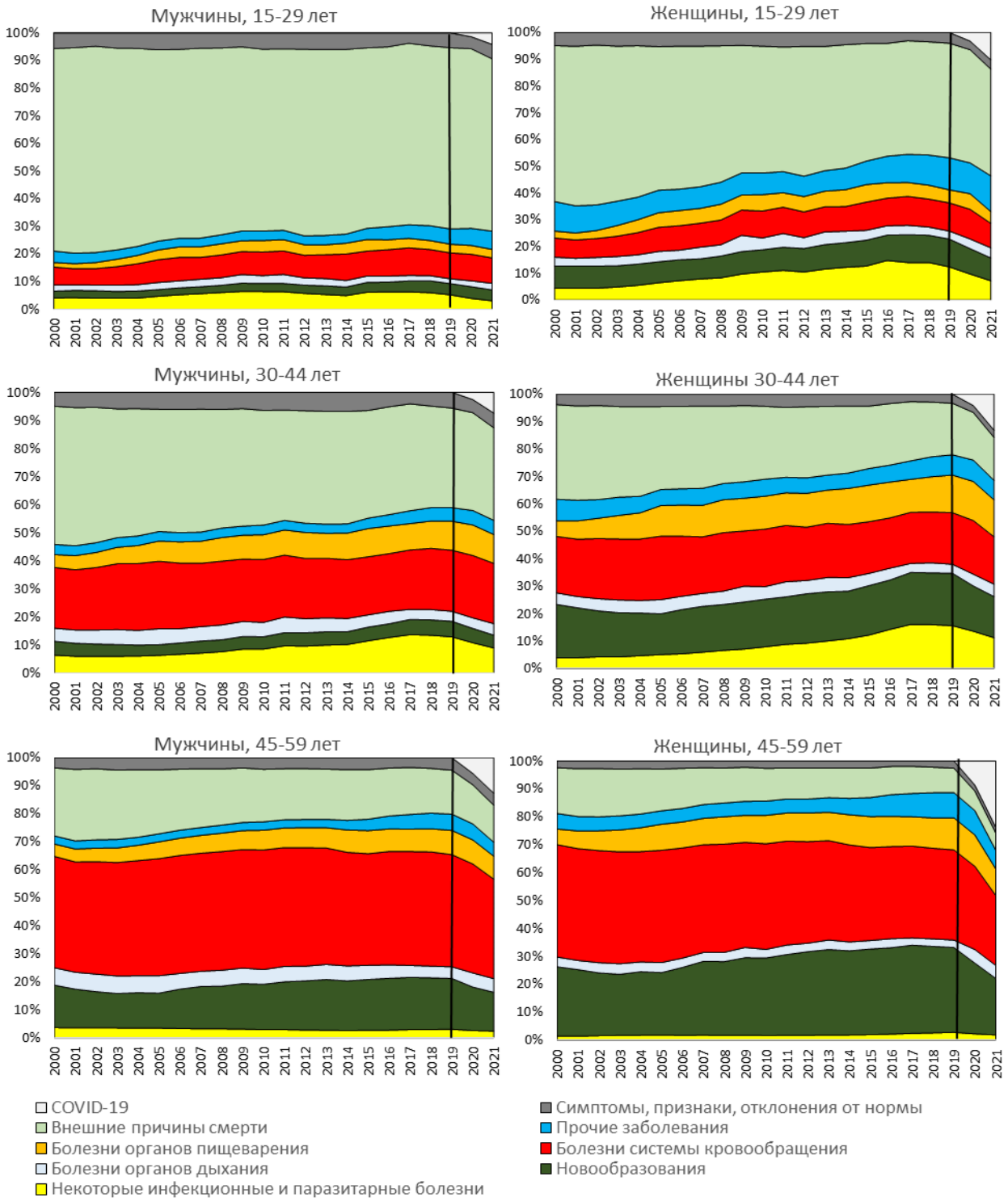
Ввиду значительного влияния пандемии COVID-19 как на динамику смертности трудоспособного населения, так и на структуру смертности по причинам смерти анализ смертности по причинам смерти был разбит на два периода: за 2000-2019 и 2020-2021 гг.

Структура смертности трудоспособного населения по причинам смерти существенно отличается в зависимости от возрастной группы (рисунок 4).

Господствующее положение в структуре смертности по причинам смерти в возрасте 15-29 лет занимают внешние причины (в 2019 г. – 65% смертей мужчин и 43% – женщин). Вместе с тем в 2000-2019 гг. отмечается тенденция к снижению доминирующего положения внешних причин смерти, особенно выраженная у женщин: «замещают» их некоторые инфекционные и паразитарные болезни, болезни системы кровообращения, в меньшей степени – болезни органов пищеварения и «прочие заболевания». Внутри класса

внешних причин смерти быстрее всего снижалась доля умерших мужчин и женщин от «убийств и контактов с тупым предметом с неопределёнными намерениями», «утоплений, случайных и с неопределенными намерениями», а также от «прочих внешних причин смерти», доля умерших от «прочих повреждений с неопределенными намерениями» оставалась стабильной с тенденцией к увеличению в последние годы.

Рисунок 4. Структура смертности по наиболее значимым классам причин смерти для трех возрастных групп, мужчины и женщины, Россия, 2000-2021, %



Источник: Расчеты авторов.

Среди отдельных причин смерти первое место у женщин в данном возрасте занимают транспортные несчастные случаи (главным образом ДТП), на которые в 2019 г. приходилось около 13% всех смертей (таблица 2). Болезнь, вызванная ВИЧ, к 2019 г. стала второй по значимости причиной смерти женщин в возрасте 15-29 лет (если не считать категорию «прочие заболевания»). У их ровесников-мужчин лидирующую позицию занимают «самоубийства и повешения, удушения, удавления с неопределенными намерениями» (18,2% от всех умерших в 2019 г.), немного опережая транспортные несчастные случаи (16,1%). Кроме того, существенный вклад в смертность молодых мужчин вносят «прочие болезни сердца» (в первую очередь, кардиомиопатии) – около 6% всех умерших в 2019 г. Напротив, у девушек больше всего смертей (свыше 10% в 2019 г.) после внешних причин и инфекционных болезней приходится на новообразования, а именно, рак шейки матки, головного мозга и лейкоз.

Таблица 2. Пять причин смерти с наибольшим числом умерших для трех возрастных групп, мужчины и женщины, Россия, 2005, 2010, 2015, 2020 и 2021 гг., % от общего числа умерших

		Мужчины, %									
		2005		2010		2015		2020		2021	
15-29	1	Самоубийства или повешения с НН	15,6	Самоубийства или повешения с НН	17,5	Самоубийства или повешения с НН	17,8	Самоубийства или повешения с НН	18,2	Самоубийства или повешения с НН	15,2
	2	Транспортные несчастные случаи	13,8	Транспортные несчастные случаи	14,4	Транспортные несчастные случаи	15,7	Транспортные несчастные случаи	16,1	Транспортные несчастные случаи	14,3
	3	Прочие внешние причины	13,6	Прочие внешние причины	11,3	Прочие внешние причины	10,0	Прочие повреждения с НН	8,9	Прочие внешние причины	8,6
	4	Убийства или контакт с тупым предметом с НН	8,0	Убийства или контакт с тупым предметом с НН	6,4	Прочие повреждения с НН	7,4	Прочие внешние причины	8,6	Прочие повреждения с НН	8,5
	5	Симптомы, признаки, отклонения от нормы	6,1	Симптомы, признаки, отклонения от нормы	5,9	Прочие болезни сердца (КМП)	5,7	Прочие болезни сердца (КМП)	6,0	Отравления наркотиками, случайные или с НН	7,0
			57,1		55,4		56,5		57,8		53,6
30-44	1	Прочие внешние причины	11,9	Прочие болезни сердца (КМП)	10,3	Прочие болезни сердца (КМП)	9,9	Прочие болезни сердца (КМП)	11,1	Прочие болезни сердца (КМП)	11,2
	2	Прочие болезни сердца (КМП)	10,4	Прочие внешние причины	10,1	Самоубийства или повешения с НН	8,2	Болезнь, вызванная ВИЧ	9,9	COVID-19	7,4
	3	Ишемическая болезнь сердца	10,2	Ишемическая болезнь сердца	8,4	Прочие внешние причины	7,6	Самоубийства или повешения с НН	7,4	Болезнь, вызванная ВИЧ	6,8
	4	Самоубийства или повешения с НН	7,3	Самоубийства или повешения с НН	7,7	Болезнь, вызванная ВИЧ	7,2	Болезни печени	6,6	Болезни печени	6,6

		Мужчины, %									
		2005		2010		2015		2020		2021	
	5	Отравления алкоголем, случайные или с НН	6,6	Симптомы, признаки, отклонения от нормы	6,4	Ишемическая болезнь сердца	7,1	Ишемическая болезнь сердца	6,5	Ишемическая болезнь сердца	6,2
			46,3		43,1		40,0		41,5		38,3
45-59	1	Ишемическая болезнь сердца	23,0	Ишемическая болезнь сердца	24,0	Ишемическая болезнь сердца	21,9	Ишемическая болезнь сердца	21,1	Ишемическая болезнь сердца	18,5
	2	Прочие болезни сердца (КМП)	9,6	Прочие болезни сердца (КМП)	9,2	ЗНО органов пищеварения	6,2	ЗНО органов пищеварения	6,6	COVID-19	12,7
	3	Прочие внешние причины	7,7	Прочие внешние причины	6,3	Прочие болезни сердца (КМП)	8,7	Прочие болезни сердца (КМП)	9,3	Прочие болезни сердца (КМП)	8,6
	4	Прочие новообразования	4,4	Прочие новообразования	5,8	Прочие новообразования	6,6	Прочие новообразования	6,8	ОНМК	5,7
	5	ОНМК	7,2	ОНМК	7,2	ОНМК	6,7	ОНМК	6,5	ЗНО органов пищеварения	5,3
			51,9		52,4		50,1		50,3		50,7

		Женщины, %									
		2005		2010		2015		2019		2021	
15-29	1	Транспортные несчастные случаи	14,5	Транспортные несчастные случаи	12,8	Транспортные несчастные случаи	13,7	Транспортные несчастные случаи	12,8	Прочие заболевания	13,4
	2	Прочие внешние причины	11,9	Самоубийства или повешения с НН	9,5	Самоубийства или повешения с НН	9,1	Прочие заболевания	12,0	Транспортные несчастные случаи	11,3
	3	Прочие заболевания	8,4	Прочие внешние причины	9,1	Прочие заболевания	8,8	Болезнь, вызванная ВИЧ	9,7	COVID-19	10,3
	4	Самоубийства или повешения с НН	7,9	Прочие заболевания	8,1	Болезнь, вызванная ВИЧ	8,6	Самоубийства или повешения с НН	9,3	Самоубийства или повешения с НН	7,5
	5	Убийства или контакт с тупым предметом с НН	7,5	Прочие болезни сердца (КМП)	6,1	Прочие внешние причины	7,3	Прочие внешние причины	8,0	Прочие повреждения с НН	7,5
			50,3		45,7		47,6		51,8		49,9
30-44	1	Прочие болезни сердца (КМП)	11,1	Прочие болезни сердца (КМП)	10,3	Болезни печени	10,2	Болезнь, вызванная ВИЧ	12,8	COVID-19	13,2
	2	Прочие внешние причины	9,2	Болезни печени	9,3	Прочие болезни сердца (КМП)	9,9	Болезни печени	10,4	Болезни печени	10,2

		Женщины, %									
		2005		2010		2015		2019		2021	
	3	Болезни печени	8,7	Прочие внешние причины	7,5	Болезнь, вызванная ВИЧ	8,2	Прочие болезни сердца (КМП)	9,9	Болезнь, вызван-ная ВИЧ	9,2
	4	Ишемиче-ская болезнь сердца	7,0	Прочие заболевания	6,2	Прочие заболевания	6,0	Прочие заболевания	7,4	Прочие болезни сердца (КМП)	9,1
	5	Прочие заболевания	5,9	Ишемиче-ская болезнь сердца	5,6	ЗНО женских половых органов	5,6	ЗНО женских половых органов	6,0	Прочие заболева-ния	7,1
			41,9		38,9		39,9		46,5		48,8
45-59	1	Ишемиче-ская болезнь сердца	16,5	Ишемиче-ская болезнь сердца	16,4	Ишемиче-ская болезнь сердца	14,3	Ишемиче-ская болезнь сердца	13,3	COVID-19	23,7
	2	ОНМК	10,7	Прочие болезни сердца (КМП)	9,4	ЗНО орга-нов пище-варения	8,6	Прочие заболевания	9,0	Ишеми-ческая болезнь сердца	10,7
	3	Прочие болезни сердца (КМП)	10,5	ОНМК	9,4	Прочие бо-лезни сердца (КМП)	8,3	Прочие болезни сердца (КМП)	8,5	Прочие болезни сердца (КМП)	6,7
	4	Болезни печени	7,2	ЗНО органов пищеваре-ния	7,7	Болезни пе-чени	7,9	ЗНО органов пищеваре-ния	8,2	Болезни печени	6,7
	5	ЗНО орга-нов пище-варения	6,2	Болезни печени	7,5	ОНМК	7,9	Болезни печени	8,0	Прочие заболева-ния	6,7
			51,1		50,3		46,9		47,1		54,6

Примечание: Полный перечень используемых групп причин смерти представлен в таблице П1.1 Приложения 1.

Цвет ячейки соответствует принадлежности той или иной причины смерти к одному классу (например, причины смерти, входящие в класс «Новообразования», выделены темно-фиолетовым цветом).

НН – неопределенные намерения; ЗНО – злокачественные новообразования; КМП – кардиомиопатия; ОНМК – острые нарушения мозгового кровообращения.

В возрастной группе 30-44 года произошли наиболее кардинальные изменения структуры смертности по причинам смерти в 2000-2019 гг. Некогда доминирующая роль внешних причин смерти заметно ослабла (с 34,5% всех смертей женщин в 2000 г. до 19% в 2019 г. и с 49,3% всех смертей мужчин до 35,5% за тот же период) на фоне стремительного увеличение вклада смертности от некоторых инфекционных и паразитарных болезней и органов пищеварения; три другие крупные класса причин смерти (болезни системы кровообращения – БСК, новообразования и «прочие заболевания») сохранили свои позиции неизменными. При этом внутри БСК значительно выросла доля смертей от «прочих болезней сердца» (в первую очередь, кардиомиопатии), на которые в 2019 году приходилась свыше половины умерших от данного класса причин смерти. В целом на три основные заболевания (болезнь, вызванная ВИЧ, кардиомиопатияи болезни печени) в 2019 г. пришлось 26% всех смертей мужчин и 31,2% всех смертей женщин в возрасте 30-44 года.

В отличие от более молодых возрастных групп, для «зрелых взрослых» (44-59 лет) внешние причины смерти, хотя и являются существенной причиной смерти, тем не менее занимают далеко не лидирующие позиции в структуре смертности по причинам смерти. Так, в среднем (за 2000-2019 гг.) из всех умерших в данном возрастном интервале от внешних причин умирал 21% мужчин и 13% женщин, тогда как от болезней системы кровообращения и новообразований – около ⅔ всех умерших. Кроме того, в рассмотренный период отмечалась тенденция к дальнейшему сокращению вклада внешних причин.

Значительные изменения в 2000-2010-е годы произошли внутри класса болезней системы кровообращения, чье лидирующее положение в структуре смертности по причинам смерти в возрасте 45-59 лет осталось непоколебимым у мужчин, но заметно ослабло у женщин. Так, инсульты (ОНМК), будучи второй по значимости причиной смерти женщин в возрасте 45-59 лет в начале 2000-х годов (11-12% всех смертей), уступили первенство не только ишемической болезни сердца (ИБС), но и «прочим болезням сердца». Аналогичная трансформация внутри класса болезней системы кровообращения отмечалась и у мужчин: на первом месте со стабильно высокой долей (21-24% всех умерших мужчин в возрасте 45-59 лет) оставалась ИБС, вклад ОНМК снижался, тогда как вклад смертности от «прочих болезней сердца» в 2000-2010-е годы оставался неизменным (около 9% всех умерших в данной возрастной группе) за счёт существенно роста вклада смертности от кардиомиопатии.

Структура смертности по причинам смерти внутри класса новообразований, чей вклад в смертность от всех причин в возрасте 45-59 лет значительно увеличился, особенно у женщин, отличается меньшей волатильностью, но и здесь можно выделить ряд закономерностей. Так, до 2019 г. у мужчин и до 2017 г. у женщин увеличивался вклад смертности от злокачественных новообразований (ЗНО) органов пищеварения (до 6,6 и 8,6% всех умерших соответственно), при этом снижался вклад рака желудка. Вклад смертности от рака легких у мужчин достиг максимума в 2013 г. (5,4% всех умерших), у женщин – в 2017 г. (2,2%), при этом отношение уровня смертности мужчин и женщин в возрасте 44-59 лет от новообразований данной локализации уменьшилось с 11,2 раза в 2000 г. до 5,8 раза в 2021 г. (таблицы П1.4а, П1.4б Приложения 1), что хорошо согласуется с долгосрочными тенденциями в изменении распространения курения среди мужчин и женщин в России (Shkolnikov et al. 2020). Существенный вклад в смертность женщин в возрасте 44-59 лет вносит смертность от ЗНО женских половых органов (6,7% всех умерших в 2019 г.) и молочной железы (6,4% соответственно). Как и в более молодой возрастной группе (30-44 года), в возрасте 44-59 лет коэффициент смертности от рака молочной железы перешел к устойчивому снижению с 2010 г. (в 2021 г. он был на 40% ниже, чем на максимуме в 2004 г.); коэффициент смертности от ЗНО женских половых органов начал устойчивое снижение только после 2015 г., снизившись за последующие шесть лет на 12% (таблицы П1.3а, П1.4а Приложения 1).

На фоне устойчивого снижения вклада смертности от болезней органов дыхания вклад смертности от болезней органов пищеварения (в первую очередь, болезней печени) существенно вырос в 2000-2019 гг.: с 3,4 до 6,8% всех смертей мужчин в возрасте 45-59 лет и с 5,7 до 11,8% всех смертей женщин аналогичного возраста.

Изменения уровня смертности трудоспособного населения России по причинам смерти на фоне пандемии COVID-19 (в 2020-2021 годы)

В целом даже без учета смертей от COVID-19 (в 2021 г. – причина смерти [12] 10% всех умерших женщин и 4% мужчин в возрасте 15-29 лет) снижение смертности молодых мужчин и женщин в 2020-2021 гг. затормозилось. Смертность молодежи выросла в пандемию от болезней системы кровообращения у мужчин (в первую очередь, от кардиомиопатии), а также от «гриппа и пневмонии» у обоих полов (таблицы П1.2а, П1.2б Приложения 1**)**. Пристального внимания заслуживает в целом рост доли умерших от *отравлений* [13] среди молодых людей. Так, если в 2019 г. на них приходилось 6,4% смертей женщин и 9,9% смертей мужчин в возрасте 15-29 лет, то в 2021 г. – уже 7,8 и 13,1% соответственно, причем практически весь рост пришелся на отравления наркотиками, тогда как смертность от отравлений алкоголем после короткого подъема 2020 г., напротив, снизилась.

Как и в более молодой возрастной группе, смертность мужчин и женщин в возрасте 30-44 года в 2020-2021 гг. увеличилась бы даже без учета смертей, основной причиной которых был определен COVID-19 (в 2021 г. в данной возрастной группе такой диагноз был поставлен 7,3% умершим мужчинам и 13,2% умершим женщинам). Рост коэффициента смертности наблюдался от пневмоний, других болезней органов дыхания, «прочих заболеваний», острых и хронических форм ишемической болезни сердца (ИБС), острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) (таблицы П1.3а, П1.3б Приложения 1). Однако самый заметный прирост смертности как у мужчин, так и у женщин был отмечен от кардиомиопатии, болезней органов пищеварения (в первую очередь, болезней печени) и отравлений наркотиками (в 2021 г. – причина смерти 4,5% всех умерших мужчин в возрасте 30-44 года [14]). Причем, начиная с 2020 г. алкогольные отравления уступают пальму первенства наркотическим, смертность мужчин от которых в 2019-2021 гг. выросла на 63% (аналогичный прирост у женщин составил 34%).

В 2021 г. в возрасте 44-59 лет коэффициент смертности от всех причин смерти был выше, чем в 2019 г. на 19,5% у мужчин и 38,7% у женщин (таблицы П1.4а, П1.4б Приложения 1). Без учета смертей, основной причиной смерти которых был выбран COVID-19, прирост составил 4,3 и 6,7% соответственно. У обоих полов значительно увеличилась смертность от гриппа и пневмоний, прочих болезней органов дыхания, ИБС, «прочих болезней сердца» (кардиомиопатии), циррозов и прочих болезней органов пищеварения; смертность от «прочих заболеваний» после резкого подъема в 2020 г. в 2021 г. вернулась к уровню, наблюдавшемуся до пандемии. Кроме того, как и в более молодой *когорте*, удвоение коэффициента смертности от отравлений наркотиками у мужчин в возрасте 44-59 лет повлекло за собой увеличение их коэффициента смертности от всего класса внешних причин смерти. О растущем влиянии смертности от наркотиков в данной возрастной группе говорит тот факт, что если в 2017 г. отравления наркотиками и

[12] Здесь и далее речь идет о диагнозе «COVID 19» как основной причине смерти, так указанном в медицинском свидетельстве о смерти.

[13] Отравлений и воздействий алкоголем, наркотиками и прочими ядовитыми веществами, как случайных, так и с неопределенными намерениями.

[14] Всего любые *отравления* в 2021 г. стали причиной смерти 10,6% умерших мужчин в возрасте 30-44 года.

алкоголем мужчин в возрасте 44-59 лет относились как 1:45, то всего за шесть лет отношение сократилось в 9 раз до 1:5 (таблицы П1.4б Приложения 1).

Обсуждение

Первые десятилетия XXI столетия оказались в целом благоприятным периодом для снижения смертности трудоспособного населения России. В 2004-2019 гг. снижение смертности в возрасте 15-59 лет обусловило 65% прироста ожидаемой продолжительности жизни при рождении мужчин и 35% – женщин. Тем не менее сам показатель смертности в данной возрастной группе остается на крайне высоком для развитой страны уровне. Анализ тенденций смертности в трех возрастных группах, составляющих «трудоспособное население», и по полу показал неоднородные темпы изменений: наиболее быстрое снижение смертности к 2019 г. относительно уровня 2000 г. у обоих полов фиксируется в самой молодой возрастной группе (15-29 лет), самый «скромный» прогресс достигнут среди женщин в возрасте 30-44 года.

Два фактора – «когортный эффект» и возрастная гетерогенность структуры смертности по причинам смерти («эпидемиологический фактор») – могут объяснять дифференциацию по возрасту тенденций смертности внутри трудоспособного населения. Так, было показано, что поколение (когорта) 1970-х годов рождения «наиболее уязвимо перед лицом смерти и демонстрирует наименьшие темпы снижение смертности в последнее время по сравнению с другими поколениями» (Пустовалов 2015: 87). Рассматриваемые возрастные группы (15-29, 30-44, 45-59 лет) в 2000-2021 гг. состояли из представителей различных когорт (в том числе и 1970-х годов рождения), что, помимо прочих факторов, относимых к «эффектам периода», могло оказывать влияние как на уровень, так и на темпы изменения смертности внутри отдельных возрастных групп. В целом, как нам кажется, сочетание кросс-секционного (поперечного) анализа с лонгитюдным (продольным, или когортным), в том числе применительно к трудоспособному возрасту, позволило бы с большей уверенностью говорить о причинно-следственной связи между наблюдаемыми тенденциями смертности и изменениями распространённости тех факторов риска, что отражают уникальный жизненный опыт поколений.

Эффект различий в эпидемиологических структурах смертности проявляется, на наш взгляд, следующим образом: если в рассматриваемой возрастной группе вклад той причины смерти, от которой снижение смертности шло более быстрыми темпами, был выше, то и совокупное снижение смертности («от всех причин») в данной возрастной группе будет наибольшим. Например, смертность от внешних причин смерти в 2005-2019 гг. снижалась наибольшими темпами, соответственно смертность от всех причин в возрасте 15-29 лет, где в структуре смертности по причинам как раз доминируют отравления и травмы, снизилась сильнее, чем в более старших возрастных группах. Напротив, смертность от таких причин смерти, как болезнь, вызванная ВИЧ, кардиомиопатия, болезни печени или росла, или в лучше случае стагнировала, что во многом предопределило «скромные» темпы снижения смертности в возрастной группе 30-44 года, где вклад в структуру смертности вышеобозначенных заболеваний максимален.

Изменение и пространственно-временная несопоставимость подходов к кодированию причин смерти в России

Говоря о тенденциях смертности по причинам смерти (ровно как и об изменениях вклада той или иной причины смерти), мы должны понимать, что в России система кодирования (указания медицинским работником основной причины смерти покойного) носит в целом децентрализованный характер и далеко не всегда *последовательна*, из-за чего как прямое сопоставление регионов между собой, так и анализ временн*ы*х рядов весьма затруднен (Семенова, Антонова 2007; Рощин, Сабгайда, Евдокушкина 2012; Сабгайда, Секриеру, Никитина 2012; Вайсман 2013; Иванова и др. 2013; Сабгайда и др. 2014; Danilova et al. 2016). Кроме того, существуют и объективные сложности с определением (выбором) основной причины смерти у пациентов с большим числом заболеваний и патологических состояний. Вместе с тем представляется, что в рассматриваемых возрастах (15-59 лет) в силу меньшей распространенности коморбидности качество кодирования причин смерти (согласованность во времени и соответствие положениям международной классификации болезней) должно быть выше.

Искажение структуры смертности может выражаться в смещении пропорций как между классами причин смерти, так и внутри них, при этом существует ряд причин смерти, рассматриваемых ВОЗ как «мусорные», т. е. не несущие информацию об истинной причине смерти человека (Юмагузин, Винник 2023). В первую очередь к ним принято относить все повреждения с неопределенными намерениями (ПНН), а также класс «Симптомы, признаки, отклонения от нормы». Повреждения с неопределенными намерениями в качестве основной причины смерти ставятся в том случае, когда при травме или отравлении, повлекшей смерть человека, не может быть установлено ее намерение: была ли смерть результатом несчастного случая, самоповреждения (самоубийства) или нападения (убийства). Безусловно, использование кода «ПНН» приводит к деформации структуры смертности внутри класса внешних причин смерти, в первую очередь, за счет занижения смертности от самоубийств и, в меньшей степени, убийств (Васин 2015).

В 2000-2021 гг. в трудоспособном возрасте доля смертей от ПНН внутри класса внешних причин увеличилась в 2,4-2,5 раза (с 13 до 33 и 32% у мужчин и женщин соответственно). Таким образом, в 2021 г. смерть каждого третьего умершего в возрасте 15-59 лет от травм или отравлений была фактически не установлена (Приложение 2). Такое положение дел едва ли можно назвать допустимым: перевод социально значимых причин смерти в латентную форму не только не решает проблему высокой смертности от них, но и, напротив, убирает ее из фокуса внимания ответственных лиц, специалистов в области системы здравоохранения, общественности («признание проблемы – первый путь к ее решению»). В нашем исследовании мы позволили себе перевести часть смертей от ПНН в другие, «уточненные» рубрики внешних причин: так, случайные отравления алкоголем, наркотиками, утопления были объединены с соответствующими повреждениями с неопределёнными намерениями, самоубийства – с повешением, удушением, удавлением с неопределенными намерениями, убийства – с контактом с тупым предметом с неопределёнными намерениями (таблицы П1.1 Приложения 1). Как нам кажется, это несколько нивелировало негативные эффекты ухудшения качества кодирования при оценке доли и тенденций смертности от отдельных внешних причин смерти.

Помимо повреждений с неопределенными намерениями, к «мусорным причинам смерти» относится и класс «Симптомы, признаки, отклонения от нормы». В рассматриваемом нами возрастном диапазоне (15-59 лет) данный класс представлен почти исключительно одним единственным кодом R99, «другие неточно обозначенные и неуточненные причины смерти». Чаще всего данный диагноз ставился мужчинам в возрасте 30-44 года (на максимуме в 2014 г.– 6,9% от всех умерших) и 15-29 лет, реже всего – мужчинам и женщинам в возрасте 45-59 лет. В 2000-2010-е годы доля умерших от данного класса причин смерти или оставалась стабильной (2-6% от всех умерших в зависимости от пола и возрастной группы), или имела тенденцию к росту (мужчины, 30-44 года), однако в 2017 г. происходит стремительное сокращение вклада класса «Симптомы, признаки, отклонения от нормы» Этот «провал» явился следствием изменений во взаимодействии территориального органа статистики и бюро судмедэкспертизы в одном единственном субъекте – Москве [15]. Примечательно, что уточненные диагнозы умерших с R99 в Москве оказались преимущественно из класса внешних причин смерти: отравления алкоголем, наркотиками, повреждения с неопределёнными намерениями, кроме того, крайне высока была среди них и доля кардиомиопатии (Семенова и др. 2019). Причем, уровень смертности от отравлений наркотиками и кардиомиопатии мужчин в Москве в возрасте 15-44 года оказался настолько высок, что привел к ощутимому росту доли этих двух причин в структуре смертности по России в целом. Таким образом, можно предположить, что большая часть смертей от класса «Симптомы, признаки, отклонения от нормы» в молодых и средних возрастах относится к внешним причинам смерти и, скорее всего, должна рассматриваться с ними в совокупности.

Траектория коэффициента смертности от «прочих заболеваний», среди которых в первую очередь выделяются диабет, алкоголизм, болезни нервной системы, также выглядит совершенно уникально: устойчивое снижение в 2003-2012 гг. сменяется быстрым ростом и у мужчин, и у женщин (таблицы П1.1-П.1.4б Приложения 1). В 2019 г. смертность от «прочих заболеваний» оказалась выше, чем когда-либо прежде в XXI веке. Есть основания полагать, что стремительный рост смертности от них следует рассматривать как результат изменений давно сложившихся практик кодирования, последовавших за указом Президента РФ №598 «О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения», который определил целевые показатели снижения коэффициента смертности от болезней системы кровообращения (Вишневский, Андреев, Тимонин 2016). Таким образом, снижение смертности и ее вклада от болезней системы кровообращения в 2010-е годы следует рассматривать в том числе и через призму изменения подходов к кодированию, впрочем, как и рост смертности от «прочих заболеваний».

Внешние причины смерти уступают место «неблагополучным» болезням

Крайнее высокий уровень смертности трудоспособного населения от травм и отравлений еще не так давно был одной из двух главных причин низкой продолжительности жизни россиян (Notzon et al. 1998; Shkolnikov, McKee, Leon 2001; Вишневский 2006; Вишневский,

[15] Данная информация получена от работавших тогда сотрудников НИИ ОЗММ; до 2017 г. выдававшиеся в столичном бюро судмедэкспертизы предварительные медицинские свидетельства о смерти (МСС) содержали код R99, который впоследствии заменялся на уточненную причину в МСС взамен предварительного, однако территориальный орган статистики не всегда полностью обрабатывал повторные свидетельства, таким образом уточненная причина смерти не отображалась в разработках Росстата.

Васин 2011; Shkolnikov et al. 2013). В 2000-2021 гг. мы видим в России существенное сокращение бремени смертности от внешних причин смерти (на фоне роста доли повреждений с неопределёнными намерениями внутри последних). Параллельно наблюдался как относительный (рост доли), так и абсолютный рост смертности от следующих причин: болезнь печени, кардиомиопатия, болезнь, вызванная ВИЧ, и некоторые другие. Это может указывать на наличие высоких конкурирующих рисков между внешними причинами смерти и данными заболеваниями (Семенова и др. 2020). Изменение структуры смертности по причинам смерти, по-видимому, обусловлено снижением частоты рискованного поведения в наиболее уязвимых группах населения, таких как потребители инъекционных наркотиков и прочих психотропных веществ, люди, страдающие от алкогольной зависимости, лица, не имеющие постоянного места жительства, что позволило им доживать до «своих» болезней. Это обстоятельство может налагать дополнительные обязательства на систему здравоохранения: необходимость адресного и своевременного вмешательства. Однако без борьбы с первопричинами подобного пагубного поведения в отношении своего здоровья и жизни, лежащими в социальной и экономической плоскости, значительного прогресса достичь будет трудно.

За снижением смертности трудоспособного населения в 2010-е годы стоит не только сокращение опасного потребления алкоголя

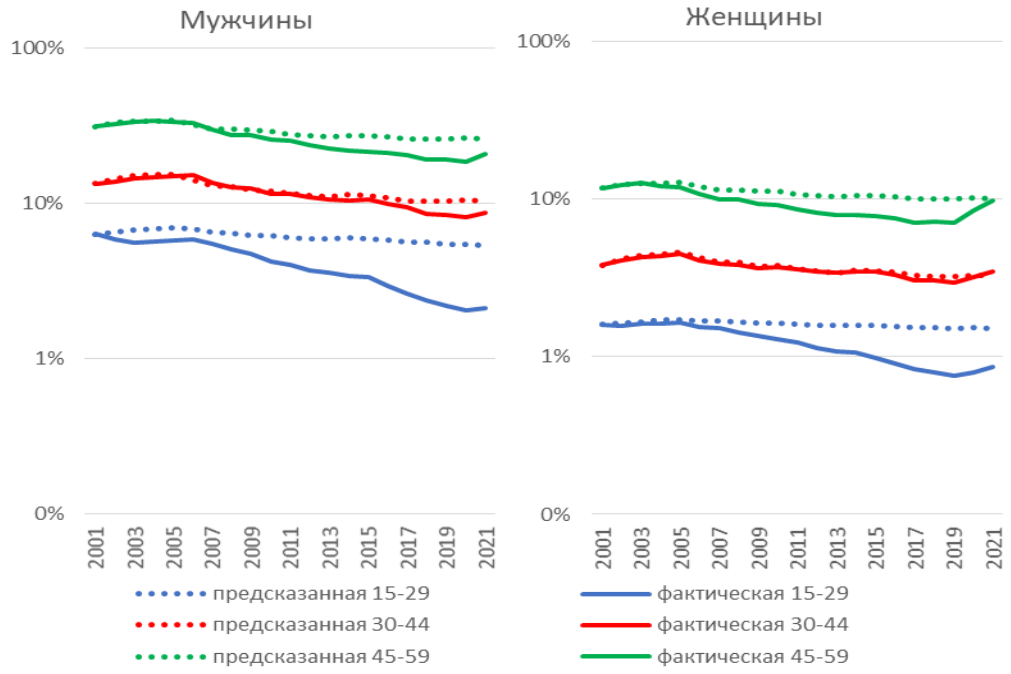
Опасное потребление алкоголя является одним из основных факторов риска преждевременной смертности в России, однако определить точное число умерших от него практически невозможно, можно лишь констатировать, что оно выше, чем число умерших от причин смерти с явным указанием на алкогольную этиологию (Семенова и др. 2010). При этом считается, что в России динамика смертности от последних (в первую очередь, от случайных отравлений алкоголем) является наилучшим из имеющихся индикаторов распространенности опасного потребления алкоголя в населении и во многом определяет динамику смертности в трудоспособном возрасте (Немцов 1995; 2015; Shkolnikov, Nemtsov 1997; Андреев и др. 2008). Следуя методологии, предложенной в работе Даниловой и соавторов (Danilova et al. 2020), мы посмотрели на эволюцию связи между смертностью от алкогольных причин [16] и вероятностью не дожить до конца возрастного интервала в трех возрастных группах (подробности модерирования приведены в Приложении 3) в 2000-2019 гг. Используя полученные коэффициенты регрессии, мы рассчитали предсказанные значения уровней смертности (вероятности не дожить от начала до конца возрастного интервала) и сравнили их с фактическими / наблюдаемыми (рисунок 5).

В 2000-2005 гг. предсказанные исходя из наблюдаемого изменения смертности от алкогольных причин смерти (т. е. при условии неизменности той части смертности, которая статистически не связана с алкоголем) вероятности смерти совпадают с наблюдаемыми в возрастных группах 30-44 и 45-59 лет. Это означает, что наблюдавшееся в этот период в каждой возрастной группе снижение вероятности дожития объясняется увеличением смертности, обусловленной пагубным потреблением алкоголя. Однако в возрастной группе 15-29 лет у мужчин с начала 2000-х годов и у женщин со второй половины 2000-х годов обозначился тренд на снижение смертности, статистически не связанной с пагубным

[16] Алкогольные причины смерти включают «психические и поведенческие расстройства, вызванные употреблением алкоголя» (F10), алкогольную кардиомиопатию (I42.6), алкогольную болезнь печени (K70), отравление и воздействие алкоголем случайное (X45) и с неопределенными намерениями (Y15).

потреблением алкоголя, усиливавшийся на протяжении 2010-х годов. В некоторой степени это ожидаемый результат, так как по мере смены поколений распространенность пагубного потребления алкоголя в молодых возрастах существенно снизилась (Радаев 2018), а значительное сокращение смертности в данной возрастной группе шло за счет других факторов – в первую очередь, снижения частоты рискованного поведения (о чем говорит сокращение смертности от внешних причин смерти), не связанного с алкоголем.

Рисунок 5. Вероятность не дожить от начала до конца возрастного интервала для трех возрастных групп, фактическая и предсказанная, мужчины и женщины, Россия, 2000-2021, %



Источник: Расчеты авторов.

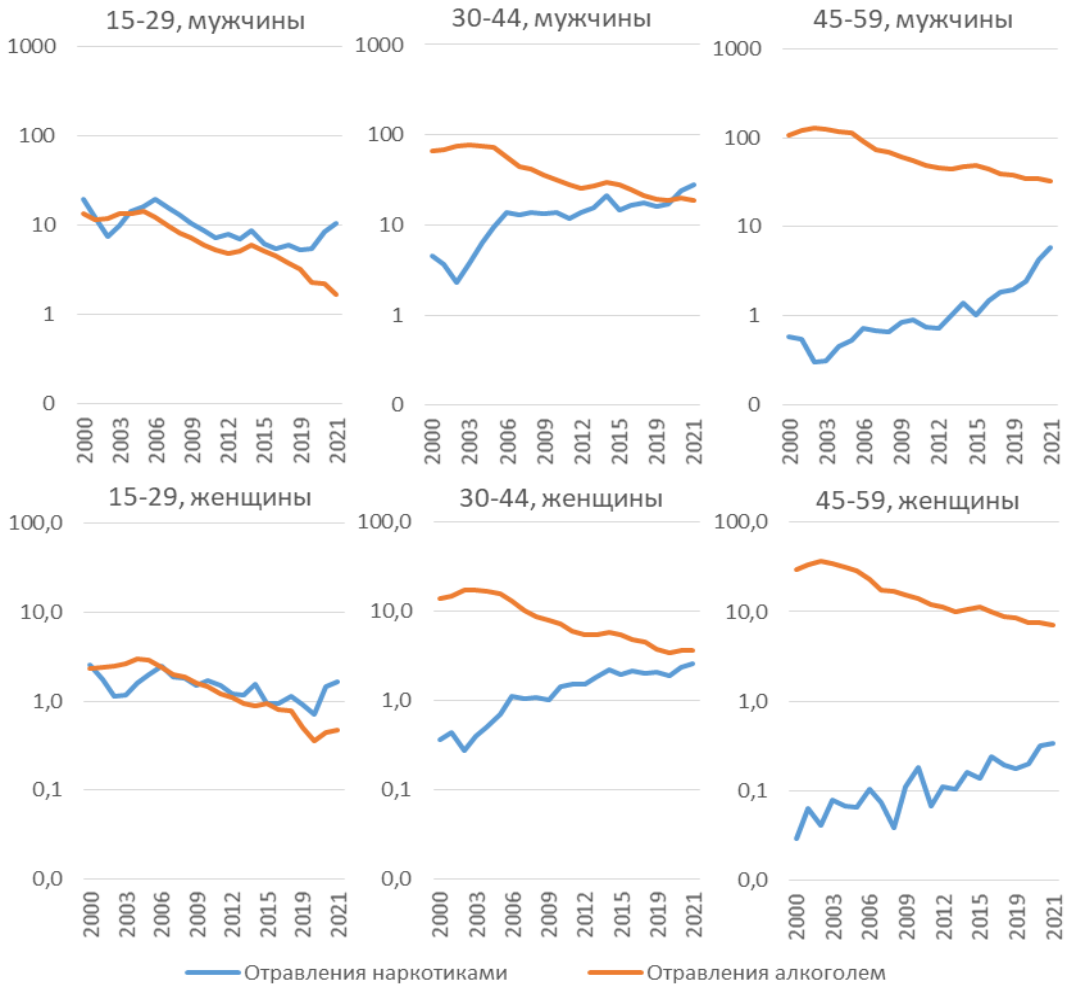
Примечание: Использована логарифмическая шкала.

Снижение смертности в возрастной группе 45-59 лет после 2005 г. также шло быстрее, чем того можно было ожидать, исходя из динамики смертности от алкогольных причин смерти. Как следствие, в старшем трудоспособном возрасте далеко не все снижение смертности объяснялось сокращением пагубного потребления алкоголя; по-видимому, существенную роль в увеличении вероятности дожития в данном возрасте играют те же факторы, что и в снижении смертности в пожилых возрастах: «модернизация системы здравоохранения и улучшение контроля над основными факторами риска, включая курение и повышенное артериальное давление» (Danilova et al. 2020: 794). Напротив, в возрастной группе 30-44 года большая часть снижения смертности мужчин и почти все снижение у женщин обусловлено сокращением связанной с алкоголем смертности, т. е. смертность, не связанная с алкоголем, в этот период снижалась весьма медленно, несмотря на очень высокий ее уровень. Это также указывает на устойчивость негативного влияния других факторов риска, характерных для данной возрастной группы в 2010-е годы в России: в первую очередь, речь может идти о долгоиграющих последствиях распространенности употребления инъекционных наркотиков и ВИЧ.

Отравления наркотиками занимают все более существенное место в структуре смертности россиян трудоспособного возраста

Как и злоупотребление алкоголем, употребление наркотиков, особенно инъекционных, негативно влияет на индивидуальный риск смерти (Engstrom et al. 1991); оценка влияния потребления наркотиков на агрегированные показатели смертности, исходя лишь из статистики причин смерти [17], является неполной (Bargagli et al. 2006). Однако по аналогии с алкоголем мы можем рассматривать динамику коэффициента смертности от отравлений наркотиками (случайных и с неопределенными намерениями) как прокси-показатель изменения распространенности пагубного явления в населении под риском.

Рисунок 6. Коэффициент смертности от отравлений наркотиками и отравлений алкоголем, случайных и с неопределенными намерениями, для трех возрастных групп, мужчины и женщины, Россия, на 100 000 населения, 2000-2021



Источник: Расчеты авторов.

Примечание: Использована логарифмическая шкала.

[17] В узком смысле к обусловленным наркотиками причинам смерти относятся лишь те из них, где в посмертном диагнозе напрямую упомянуты наркотики.

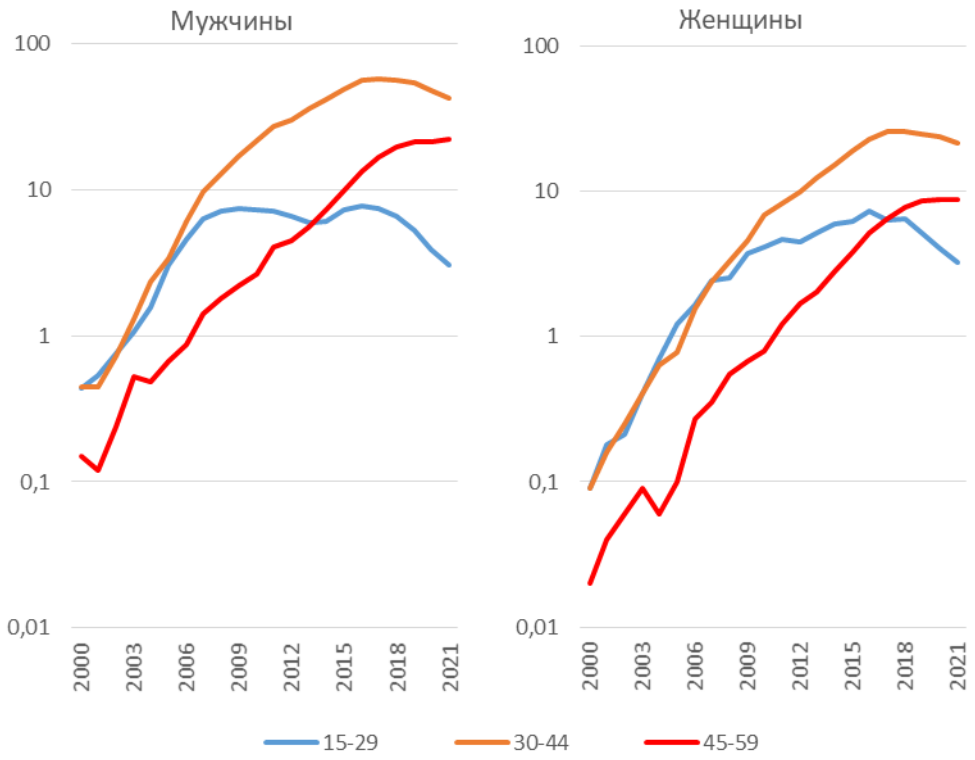
На рисунке 6 показаны коэффициенты смертности от отравлений наркотиками и алкоголем, случайных и с неопределенными намерениями, для трех возрастных групп. Самый высокий уровень смертности от наркотических отравлений у обоих полов наблюдается в возрасте 30-44 года, от алкогольных отравлений – в 45-59 лет; при этом, к 2021 г. во всех возрастах до 45 лет смертность от отравлений наркотиками стала превышать таковую от отравлений алкоголем. В целом в 2000-2010-е годы на фоне снижения смертности от алкогольных отравлений смертность от наркотических отравлений или увеличивалась (в возрастах 30-44 и 45-59 лет), или не имела ярко выраженной тенденции, чередуя подъемы и падения (15-29 лет). При этом наблюдаются три периода сильного роста смертности от наркотических отравлений: 2003-2006, 2014 и 2020-2021 гг. Взрывной рост в последний период может быть следствием как «асоциальной адаптации населения на вызовы, связанные с пандемией COVID-19» (Позднякова, Брюно 2022: 193), так и нарушений в сложившейся логистике поставок наркотиков, из-за чего «могло произойти распространение более летальных психоактивных веществ местного производства и формирование более вредных моделей потребления наркотиков у людей, страдающих расстройствами на почве потребления наркотиков» (УНП ООН 2020: 6-7). Первое объяснение предполагает рост числа наркозависимых, второе – относительную стабильность численности контингента на фоне возросшей летальности. Помимо динамики смертности от отравлений наркотиками, на возрастающую роль употребления психоактивных веществ как значимого фактора риска в молодых и средних возрастах указывает и рост смертности от кардиомиопатии без указания алкогольной этиологии (Семенова и др. 2020).

Потери от болезни, вызванной ВИЧ, – пик пройден?

На протяжении 2000-2010-х годов болезнь, вызванная ВИЧ, становится самой быстрорастущей причиной смерти россиян трудоспособного возраста, причем с конца 2000-х годов наиболее высокий риск смерти отмечается в возрастной группе 30-44 года (рисунок 7). В середине 2010-х годов смертность от данной причины в возрастной группе 45-59 лет обгоняет таковую в возрасте 15-29 лет, что хорошо согласуется с общей тенденцией на «постарение» контингента больных ВИЧ (Покровский, Ладная, Покровская 2017). Скорее всего, не последнюю роль в этом играет и «когортный эффект»: поколения *1975-1985 годов рождения*, наиболее пораженные вирусом (Беляков и др. 2015), постепенно переходят из возрастной группы 30-44 года в возраст 45-59 лет. Вкупе с увеличением охвата больных антиретровирусной терапией (Юрин и др. 2021) это приводит к перелому негативных тенденций в смертности от болезни, вызванной ВИЧ, в возрастной группе 30-44 года после 2018 г. Тем не менее болезнь, вызванная ВИЧ, остается одной из существенных угроз жизни и здоровью россиян трудоспособного возраста, а сократившееся из-за пандемии число сданных тестов [18] и резкий рост смертности от отравлений наркотиками в последние годы как прокси-показатель роста их потребления (один из основных факторов риска заражения ВИЧ) не могут не вызывать беспокойства.

[18] Коммерсантъ (2021). Коронавирус провалил тест на ВИЧ. https://www.kommersant.ru/doc/4826667

Рисунок 7. Коэффициенты смертности от болезни, вызванной ВИЧ, для трех возрастных групп, мужчины и женщины, Россия, на 100 000 населения, 2000-2021



Источник: Расчеты авторов.

Примечание: Использована логарифмическая шкала

Прямые и косвенные последствия пандемии COVID-19 для смертности трудоспособного населения России

На протяжении почти полутора десятилетий (2006-2019 гг.) шло сокращение смертности трудоспособного населения России. Пандемия COVID-19 прервала этот тренд: смертность выросла даже в самой молодой возрастной группе (15-29 лет); наибольший прирост смертности в трудоспособных возрастах отмечен среди женщин в возрасте 45-59 лет. Рост смертности населения в возрасте до 60-65 лет во время пандемии не был характерен для большинства экономически развитых стран, особенно в сочетании с большими потерями среди женского населения, исключение составляют США и некоторые страны Центральной и Восточной Европы (в первую очередь, Болгария и Литва), но и в них смертность мужчин в данной возрастной группе выросла сильнее, чем женщин (Schöley et al. 2022). Обращает внимание и тот факт, что на второй год пандемии, когда уже была доступна вакцина, смертность россиян молодого и среднего возраста не только не снизилась, но и выросла относительно 2020 г. Рост смертности произошёл в первую очередь от собственно новой коронавирусной инфекции, т. е. он не стал следствием различных карантинных мероприятий и дезорганизации работы системы здравоохранения. Вместе с тем в 2020-2021 гг. снижение смертности от класса внешних причин смерти остановилось, что, вероятнее всего, связано с косвенными негативными последствиями пандемии (такими как экономический спад, усиление чувства тревоги

(неопределенности), нарастание социальной изоляции) на психоэмоциональное состояние части населения, чьей ответной реакцией мог стать рост потребления алкоголя (о чем свидетельствует увеличение «алкогольной смертности» в 2020 г.) и других психоактивных веществ, сопровождавшийся резким подъемом смертности от отравлений наркотиками и неуточненной кардиомиопатии.

Заключение

Несмотря на значительный прогресс в снижении смертности в трудоспособном возрасте в XXI столетии, вероятность дожития до конца возрастного интервала в 2019 г. кардинально не отличалась от той, что наблюдалась в России в конце 1980-х и даже начале 1960-х годов. Потери лет потенциальной жизни в трудоспособном возрасте остаются на весьма высоком уровне (при кривой дожития 2019 г. 29% мужчин и 11% женщин не доживут до 60 лет) и превышают показатели, наблюдаемые в экономически развитых странах, что также означает наличие существенных резервов для дальнейшего роста ожидаемой продолжительности жизни за счет снижения смертности в данном возрасте до уровня стран-лидеров.

Анализ смертности по трем возрастным группам (15-29, 30-44 и 45-59 лет) и ведущим причинам смерти показал существенные сдвиги в структуре смертности по причинам смерти и, соответственно, определяющих их факторов риска. Если в первой половине 2000-х годов изменение смертности, связанной с опасным потреблением алкоголя, определяло изменение смертности от всех причин, то к концу 2010-х годов эта связь значительно ослабла: лишь в возрастной группе 30-44 года снижение смертности было обусловлено преимущественно сокращением алкоголь-ассоциированной смертности. Во всех трех возрастных группах снизилась роль внешних причин смерти, обусловленных в первую очередь рискованным поведением, и возросла роль заболеваний. Болезнь, вызванная ВИЧ, и связанная с ней «опиоидная эпидемия» также замедлили снижение смертности населения России после 2005 г.

В 2020-2021 гг. на фоне пандемии COVID-19 произошел существенный рост смертности в трудоспособном возрасте (сильнее всего пострадали женщины в возрасте 45-59 лет), большей частью обусловленный смертностью от самой коронавирусной инфекции. Кроме того, в 2020 г. было зафиксировано увеличение алкогольной смертности, в 2020-2021 гг. – резкий подъем смертности от отравлений наркотиками и кардиомиопатии. Таким образом, даже без учета смертности от коронавирусной инфекции снижение смертности в трудоспособно возрасте в годы пандемии в России остановилось.

Литература

Андреев Е.М., Кваша Е.А., Харькова Т.Л. (2016). Смертность и продолжительность жизни в России - что нового? Статья первая. *Демоскоп Weekly*, (685-686), 1-20. http://demoscope.ru/weekly/2016/0683/tema01.php

Андреев Е.М., Кирьянов Н.А., Леон Д., Макки М., Томкинс С., Школьников В.М. (2008). Злоупотребление алкоголем и преждевременная смертность в России на примере Ижевска. *Наркология*, 7(7), 38-52. http://www.alcomarket.info/CRNAP/print.asp?NewsId=86786

Беляков Н.А., Виноградова Т.Н., Розенталь В.В., Сизова Н.В., Рассохин В.В., Лисицина З.Н., Пантелеева О.В., Дворак С.И. (2015). Эволюция эпидемии ВИЧ-инфекции в Санкт-Петербурге-снижение заболеваемости, старение и утяжеление болезни. *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*, 7(2), 7-17. https://doi.org/10.22328/2077-9828-2015-7-2-7-17

Беляков Н.А., Рассохин В.В., Симакина О.Е., Огурцова С.В., Халезова Н.Б. (2020). Роль наркопотребления в распространении и течении ВИЧ-инфекции: комплексный взгляд на проблему. *Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях*, 2, 69-83. https://doi.org/10.25016/2541-7487-2020-0-2-69-83

Васин С.А. (2015). Смертность от повреждений с неопределенными намерениями в России и в других странах. *Демографическое обозрение*, 2(1), 89-124. https://doi.org/10.17323/demreview.v2i1.1790

Вайсман Д.Ш. (2013). Система анализа статистики смертности по данным «Медицинских свидетельств о смерти» и достоверность регистрации причин смерти. *Социальные аспекты здоровья населения*, 30(2), 2. http://vestnik.mednet.ru/content/view/465/30/lang,ru/

Вишневский А.Г. (Ред.) (2006). *Демографическая модернизация России 1900-2000*. Москва: Новое издательство.

Вишневский А.Г., Васин С.А. (2011). Причины смерти и приоритеты политики снижения смертности в России. *Экономический журнал ВШЭ*, 15(4), 472-496.

Вишневский А.Г., Щур А.Е. (2019). Смертность и продолжительность жизни в России за полвека. *ОРГЗДРАВ: Новости. Мнения. Обучение. Вестник ВШОУЗ*, 2(16), 10-21. https://doi.org/10.24411/2411-8621-2019-12003

Вишневский А.Г., Андреев Е.М., Тимонин С.А. (2016). Смертность от болезней системы кровообращения и продолжительность жизни в России. *Демографическое обозрение*, 3(1), 6-34. https://doi.org/10.17323/demreview.v3i1.1761

Вишневский А.Г., Волков А.Г. (Ред.) (1983). *Воспроизводство населения СССР.* Коллективная монография. Москва: Финансы и статистика.

Данилова И.А. (2014). Смертность пожилых от внешних причин в России. *Демографическое обозрение*, 1(2), 57-84. https://doi.org/10.17323/demreview.v1i2.1817

Иванова А.Е., Сабгайда Т.П., Семенова В.Г., Запорожченко В.Г., Землянова Е.В., Никитина С.Ю. (2013). Факторы искажения структуры причин смерти трудоспособного населения

России. *Социальные аспекты здоровья населения*, 32(4), 1. http://vestnik.mednet.ru/content/view/491/30/lang,ru/

Исупов В.А. (Ред.) (2000). *Демографические катастрофы и кризисы в России в первой половине XX века: Историко-демографические очерки*. Новосибирск: Сибирский хронограф. https://lib.memo.ru/book/1613

Коробицын Б.А., Куклин А.А., Никулина Н.Л. (2014). Ущерб от основных причин смертности для субъектов Российской Федерации и оценка приоритетов по увеличению продолжительности жизни. *Народонаселение*, 3(65), 42-56.

Милле Ф., Школьников В.Ф. (Ред.) (1999). Смертность в России: затянувшееся отставание. *Мир России. Социология. Этнология*, 8(4), 138-162. https://mirros.hse.ru/article/view/5408

Михайлов А.Ю., Абрамов А.Ю., Семёнова В.Г., Никитина С.Ю., Сабгайда Т.П., Гаврилова Н.С. (2014). Безвозвратные потери населения России вследствие потребления наркотиков в 2000-2011 гг. *Социальные аспекты здоровья населения*, 38(4), 17.

Немцов А.В., Шелыгин, К.В. (2015). Антиалкогольные законы 2005 г. и снижение потребления алкоголя в России. *Вопросы наркологии*, 1, 83-93.

Немцов А.В. (2015). Российская смертность в свете потребления алкоголя. *Демографическое обозрение*, 2(4), 111-135. https://doi.org/10.17323/demreview.v2i4.1770

Немцов А.В. (1995). *Алкогольная ситуация в России.* М.: Фонд «Здоровье и окружающая среда». https://elibrary.ru/item.asp?id=19408278

Папанова Е.К., Школьников В.М., Тимонин С.А. (2019). Особенности динамики и компоненты снижения смертности в Москве в 1989-2017 гг. *Демографическое обозрение*, 6(1), 50-103. https://doi.org/10.17323/demreview.v6i1.9113

Позднякова М.Е., Брюно В.В. (2022). Трансформация моделей наркопотребления в Российской Федерации в условиях распространения коронавирусной инфекции. *Вестник Института социологии*, 13(4), 192-216. https://doi.org/10.19181/vis.2022.13.4.856

Покровский В.В., Ладная Н.Н., Покровская А.В. (2017). ВИЧ/СПИД сокращает число россиян и продолжительность их жизни. *Демографическое обозрение*, 4(1), 65-82. https://doi.org/10.17323/demreview.v4i1.6988

Пустовалов Д.Н. (2015). Российская специфика избыточной смертности в молодых трудоспособных возрастах. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, 1, 87-107. https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=20472&p=attachment

Радаев В.В. (2018). Миллениалы на фоне предшествующих поколений: эмпирический анализ. *Социологические исследования*, 3, 15-33. https://doi.org/10.7868/S0132162518030029

Рощин Д.О., Сабгайда Т.П., Евдокушкина Г.Н. (2012). Проблема учета наличия сахарного диабета при диагностике причин смерти. *Социальные аспекты здоровья населения*, 27(5), 4. http://vestnik.mednet.ru/content/view/430/30/lang,ru/

Сабгайда Т.П., Семенова В.Г., Евдокушкина Г.Н., Секриеру Е.М., Никитина С.Ю. (2014). Модификация причины смерти при статистическом учете смертности. *Социальные*

аспекты здоровья населения, 37(3), 2. http://vestnik.mednet.ru/content/view/564/30/lang,ru/

Сабгайда Т.П., Секриеру Е.М., Никитина С.Ю. (2012). Неуточненные причины смерти российского населения от инфекционных и неинфекционных заболеваний по данным официальной статистики. *Социальные аспекты здоровья населения*, 26(4), 3. http://vestnik.mednet.ru/content/view/416/30/lang,ru/

Семенова В.Г., Иванова А.Е., Сабгайда Т.П., Евдокушкина Г.Н., Тарасов Н.А. (2020). Потери трудоспособного населения Москвы, обусловленные наркотиками: официальные уровни и реальные масштабы. *Здоровье мегаполиса*, 1(2), 38-52. https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2020.v1i2;38-52

Семенова В.Г., Иванова А.Е., Зубко А.В., Сабгайда Т.П., Запорожченко В.Г., Евдокушкина Г.Н., Гаврилова Н.С. (2019). Факторы риска роста смертности молодежи и особенности их учёта в Москве. *Здравоохранение Российской Федерации*, 63(6), 322-330. https://doi.org/10.18821/0044-197X-2019-63-6-322-330

Семенова В.Г., Антонова О.И., Евдокушкина Г.Н., Гаврилова Н.С. (2010). Потери населения России в 2000-2008 гг., обусловленные алкоголем: масштабы, структура, тенденции. *Социальные аспекты здоровья населения*, 14(2), 2. http://vestnik.mednet.ru/content/view/28/30/

Семенова В.Г., Антонова О.И. (2007). Достоверность статистики смертности (на примере смертности от травм и отравлений в Москве). *Социальные аспекты здоровья населения*, 2, 2. http://vestnik.mednet.ru/content/view/28/30/lang,ru/

УНП ООН (2020). *Covid-19 и цепочка незаконных поставок наркотиков: от производства и транспортировки до потребления.* Вена. https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/covid/COVID-19_and_drug_supply_chain_ru.pdf

Хасанова Г.Р., Аглиуллина С.Т., Хаева Р.Ф., Нагимова Ф.И. (2019). Динамика проявлений эпидемического процесса ВИЧ-инфекции во взаимосвязи с эпидемиологической ситуацией по наркомании (по материалам Республики Татарстан). *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*, 11(2), 58-66. https://doi.org/10.22328/2077-9828-2019-11-2-58-66

Шальнова С.А., Деев А.Д. (2011). Тенденции смертности в России в начале XXI века (по данным официальной статистики). *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*, 10(6), 5-10. https://doi.org/10.15829/1728-8800-2011-6-5-10

Школьников В.М., Андреев Е.М., Мартин М. (2014). Рост продолжительности жизни в России 2000-х годов. *Демографическое обозрение*, 1(2), 5-37. https://doi.org/10.17323/demreview.v1i2.1815

Юмагузин В.В., Винник М.В. (2023). Оценка качества статистики смертности по причинам в регионах России. *Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены*, 2(174), 282-303. https://doi.org/10.14515/monitoring.2023.2.2368

Юрин О.Г., Ладная Н.Н., Кравченко А.В., Соколова Е.В., Суворова З.К., Нарсия Р.С., Покровский В.В. (2021). Антиретровирусная терапия в России. Эпидемиология и инфекционные болезни. *Актуальные вопросы*, 11(3), 46-52. https://dx.doi.org/10.18565/epidem.2021.11.3.46-52

Aburto J.M., Schöley J., Kashnitsky I., Zhang L., Rahal C., Missov T.I., ... Kashyap R. (2022). Quantifying impacts of the COVID-19 pandemic through life-expectancy losses: a population-level study of 29 countries. *International journal of epidemiology*, 51(1), 63-74. https://doi.org/10.1093/ije/dyab207

Andreev E., Shkolnikov V.M., Begun A.Z. (2002). Algorithm for decomposition of differences between aggregate demographic measures and its application to life expectancies, healthy life expectancies, parity progression ratios and total fertility rates. *Demographic Research,* 7(14):499R. https://doi.org/10.4054/DemRes.2002.7.141

Bargagli A.M., Hickman M., Davoli M., Perucci C.A., Schifano P., Buster M., Brugal T., Vicente J., COSMO European Group (2006). Drug-related mortality and its impact on adult mortality in eight European countries. *European journal of public health*, 16(2), 198–202. https://doi.org/10.1093/eurpub/cki168

Blum A., Monnier A. (1989). Recent mortality trends in the USSR: new evidence. *Population studies*, 43(2), 211-241. https://doi.org/10.1080/0032472031000144096

Bobak M., Marmot M. (1996). East-West mortality divide and its potential explanations: proposed research agenda. *BMJ*, 312(7028), 421-425. https://doi.org/10.1136/bmj.312.7028.421

Bobak M., Marmot M. (1999). Alcohol and mortality in Russia: is it different than elsewhere? *Annals of Epidemiology*, 9(6), 335-338.

Brainerd E., Cutler D.M. (2005). Autopsy on an empire: understanding mortality in Russia and the former Soviet Union. *Journal of Economic perspectives*, 19(1), 107-130. https://doi.org/10.1257/0895330053147921

Cockerham W.C. (2000). Health lifestyles in Russia. *Social science & medicine*, 51(9), 1313-1324. https://doi.org/10.1016/S0277-9536(00)00094-0

Cockerham W.C. (1997). The social determinants of the decline of life expectancy in Russia and Eastern Europe: a lifestyle explanation. *Journal of Health and Social Behavior*, 117-130. https://doi.org/10.2307/2955420

Danilova I., Shkolnikov V.M., Andreev E., Leon D.A. (2020). The changing relation between alcohol and life expectancy in Russia in 1965–2017. *Drug and Alcohol Review*, 39(7), 790-796. https://doi.org/10.1111/dar.13034

Danilova I., Shkolnikov V.M., Jdanov D.A., Meslé F., Vallin J. (2016). Identifying potential differences in cause-of-death coding practices across Russian regions. *Population health metrics*, 14, 1-20. https://doi.org/10.1186/s12963-016-0078-0.

Dehne K.L., Grund J.P.C., Khodakevich L., Kobyshcha Y. (1999). The HIV/AIDS epidemic among drug injectors in Eastern Europe: Patterns, trends and determinants. *Journal of Drug Issues*, 29(4), 729-776. https://doi.org/10.1177/002204269902900402

Eberstadt N. (1981). The health crisis in the USSR. *Le Debat*, 17(10), 37-45.

Engstrom A., Adamsson C., Allebeck P., Rydberg U. (1991) Mortality in patients with substance abuse: a follow-up in Stockholm County, 1973-1984. *International Journal of the Addictions*, 26(1), 91-106. https://doi.org/10.3109/10826089109056241

Field M.G. (1995). The health crisis in the former Soviet Union: a report from the 'post-war'zone. *Social Science & Medicine*, 41(11), 1469-1478. https://doi.org/10.1016/0277-9536(95)00060-K

Grigoriev P., Meslé F., Shkolnikov V.M., Andreev E., Fihel A., Pechholdova M., Vallin J. (2014). The recent mortality decline in Russia: beginning of the cardiovascular revolution? *Population and Development review*, 40(1), 107-129. https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2014.00652.x

Islam N., Jdanov D., Shkolnikov V., Khunti K., Kawachi I., White M., Lewington S., Lacey B. (2021). Effects of COVID-19 pandemic on life expectancy and premature mortality in 2020: time series analysis in 37 countries. *BMJ,* 375. https://doi.org/10.1136/bmj-2021-066768

Leon D. A., Chenet L., Shkolnikov V.M., Zakharov S., Shapiro J., Rakhmanova G., ... McKee M. (1997). Huge variation in Russian mortality rates 1984–94: artefact, alcohol, or what? *The Lancet*, 350(9075), 383-388. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(97)03360-6

Leon D. A., Saburova L., Tomkins S., Andreev E., Kiryanov N., McKee M., Shkolnikov V.M. (2007). Hazardous alcohol drinking and premature mortality in Russia: a population based case-control study. *The Lancet*, 369(9578), 2001-2009. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60941-6

Leon D.A., Shkolnikov V.M., McKee M., Kiryanov N., Andreev E. (2010). Alcohol increases circulatory disease mortality in Russia: acute and chronic effects or misattribution of cause? *Int J Epidemiol*, 39(5):1279-90. https://doi.org/10.1093/ije/dyq102

Men T., Brennan P., Boffetta P., Zaridze D. (2003). Russian mortality trends for 1991-2001: analysis by cause and region. *BMJ*, 327(7421), 964. https://doi.org/10.1136/bmj.327.7421.964

Moser K., Shkolnikov V., Leon D.A. (2005). World mortality 1950-2000: divergence replaces convergence from the late 1980s. *Bulletin of the World Health Organization*, 83(3), 202-209.

Nemtsov A.V. (2002). Alcohol-related human losses in Russia in the 1980s and 1990s. *Addiction*, 97(11), 1413-1425. https://doi.org/10.1046/j.1360-0443.2002.00262.x

Notzon F.C., Komarov Y.M., Ermakov S.P., Sempos C.T., Marks J.S., Sempos E.V. (1998). Causes of declining life expectancy in Russia. *Jama*, 279(10), 793-800. https://doi.org/10.1001/jama.279.10.793

Oeppen J., Vaupel J.W. (2002). Demography. Broken limits to life expectancy. *Science* (New York, N.Y.), 296(5570), 1029–1031. https://doi.org/10.1126/science.1069675

Riley J.C. (2005). Estimates of regional and global life expectancy, 1800–2001. *Population and development review*, 31(3), 537-543. https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2005.00083.x

Schöley J., Aburto J.M., Kashnitsky I., Kniffka M.S., Zhang L., Jaadla H., Kashyap R. (2022). Life expectancy changes since COVID-19. *Nature human behaviour*, 6(12), 1649-1659. https://doi.org/10.1038/s41562-022-01450-3

Shapiro J. (1995). The Russian mortality crisis and its causes. In A. Aslund A (Ed.*) Russian Economic Reform at Risk*. London: Pinter, 149–178.

Shkolnikov V.M., Timonin S., Jdanov D., Islam N., Leon D.A. (2023). East-West mortality disparities during the COVID-19 pandemic widen the historical longevity divide in Europe. *medRxiv*, 2023-11. https://doi.org/10.1101/2023.11.08.23298275

Shkolnikov V.M., Andreev E.M., McKee M., Leon D.A. (2013). Components and possible determinants of the decrease in Russian mortality in 2004-2010. *Demographic research*, 28, 917-950. https://doi.org/10.4054/DemRes.2013.28.32

Shkolnikov V., McKee M., Leon D.A. (2001). Changes in life expectancy in Russia in the mid-1990s. *The Lancet*, 357(9260), 917-921. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(00)04212-4

Shkolnikov V.M., Cornia G.A., Leon D.A., Meslé F. (1998). Causes of the Russian mortality crisis: evidence and interpretations. *World development,* 26(11), 1995-2011. https://doi.org/10.1016/S0305-750X(98)00102-8

Shkolnikov V., Meslé F., Vallin J. (1996). Health crisis in Russia I. Recent trends in life expectancy and causes of death from 1970 to 1993. *Population an English Selection*, 123-190. https://www.jstor.org/stable/2949159

Shkolnikov V.M., Nemtsov A. (1997). The anti-alcohol campaign and variations in Russian mortality. *Premature death in the new independent states*, 239-61.

Timonin S., Shkolnikov V.M., Jasilionis D., Grigoriev P., Jdanov D.A., Leon D.A. (2016). Disparities in length of life across developed countries: measuring and decomposing changes over time within and between country groups. *Population health metrics*, 14(1), https://doi.org/10.1186/s12963-016-0094-0

Walberg P., McKee M., Shkolnikov V., Chenet L., Leon D.A. (1998). Economic change, crime, and mortality crisis in Russia: regional analysis. *BMJ*, 317(7154), 312-318. https://doi.org/10.1136/bmj.317.7154.312

Zaridze D., Brennan P., Boreham J., Boroda A., Karpov R., Lazarev A., ... Peto R. (2009). Alcohol and cause-specific mortality in Russia: a retrospective case–control study of 48 557 adult deaths. *The Lancet*, 373(9682), 2201-2214. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61034-5

Приложения

Приложение 1

Таблица П1.1. Список используемых причин смерти

Название класса причин смерти	Код (МКБ-10)	Название причины смерти	Код (МКБ-10)
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	A00-B99	Болезнь, вызванная ВИЧ Туберкулез Прочие инфекционные болезни	B20-24 A15-19 прочие из A00-B99
Новообразования	C00-D48	ЗНО органов пищеварения ЗНО бронхов, легких ЗНО молочной железы ЗНО женских половых органов Прочие ЗНО	C15-26 C34 C50 C51-58 прочие из C00-D48
Болезни системы кровообращения	I00-I99	Ишемическая болезнь сердца (ИБС) Прочие болезни сердца *включ. Алкогольная кардиомиопатия* Острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) Прочие БСК	I21-25 прочие из I00-I52 *I42.6* I60-64 Прочие из I00-99
Болезни органов дыхания	J09-18	Грипп и пневмония Прочие болезни органов дыхания	J09-18 прочие из J00-99
Болезни органов пищеварения	K00-K93	Болезни печени *включ. Алкогольная болезнь печени* Прочие болезни органов пищеварения	K70-74 *K70* прочие из K00-K93
Прочие заболевания	D50-89, E00-90, F00-99, G00-99, H00-95, L00-99, M00-99, N00-99, O00-99, P00-96, Q00-99	Прочие заболевания	D50-89, E00-90, F00-99, G00-99, H00-95, L00-99, M00-99, N00-99, O00-99, P00-96, Q00-99
Симптомы, признаки и отклонения от нормы	R00-R99	Симптомы, признаки и отклонения от нормы	R00-R99
Внешние причины смерти	V01-Y98	Транспортные несчастные случаи Утопление или погружение в воду, случайное или с неопределёнными намерениями Отравление и воздействие алкоголем, случайное или с неопределёнными намерениями Отравление и воздействие наркотиками, случайное или с неопределёнными намерениями Преднамеренное самоповреждение или повешение, удушение и удавление с неопределенными намерениями Нападение или контакт с тупым предметом с неопределенными намерениями Прочие повреждения с неопределенными намерениями Прочие внешние причины	V01-V99 W65-74, Y21 X45, Y15 X42, Y12 X60-84, Y20 X85-Y09, Y29 прочие из Y10-98 прочие из V01-Y98
COVID-19	U07	COVID-19	U07

Таблица П1.2а Коэффициенты смертности (на 100 000 населения) в возрасте 15-29 лет по некоторым группам причин смерти, женщины, 2000-2021

	Код (МКБ-10)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Все причины		107,5	105,6	103,3	105,2	106,1	109,7	103,4	101,5	97,0	93,0	90,4	87,4	81,5	78,3	77,6	71,7	66,4	60,3	57,4	52,8	55,3	58,7
Болезнь, вызванная ВИЧ	B20-24	0,1	0,2	0,2	0,4	0,7	1,2	1,7	2,4	2,5	3,7	4,1	4,7	4,5	5,1	5,9	6,2	7,2	6,4	6,5	5,1	4,1	3,3
Туберкулез	A15-19	2,9	2,7	3,2	3,6	3,9	4,6	4,6	4,3	4,3	4,2	3,9	3,6	3,0	3,0	2,4	1,8	1,6	1,2	0,9	0,8	0,7	0,5
Прочие инфекционные болезни	Прочие из A00-B99	1,8	1,6	1,1	1,1	1,2	1,2	1,1	1,2	1,1	1,1	1,3	1,4	1,0	0,9	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,6	0,4
ЗНО органов пищеварения	C15-26	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,3	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
ЗНО бронхов, легких	C34	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	0,8	1,0	0,8	1,0	1,1	0,7	0,9	0,8	0,7	0,6
ЗНО молочной железы	C50	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,2	0,2
ЗНО женских половых органов	C51-58	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,5	1,4	1,3	1,6	1,3	1,5	1,4	1,4	1,4	1,5	1,3	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9
Прочие новообразования	Прочие из C00-D48	5,8	5,6	5,4	5,3	5,4	5,3	4,9	4,7	4,9	4,7	4,6	4,5	4,5	4,2	4,4	4,1	3,4	3,9	3,4	3,2	3,2	3,2
Грипп и пневмония	J09-18	2,5	2,1	2,5	2,8	2,8	3,3	2,9	3,6	3,4	4,8	3,2	3,7	2,7	3,1	2,7	2,0	1,8	1,6	1,2	1,1	1,6	1,8
Прочие болезни органов дыхания	прочие из J00-99	1,0	1,0	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	0,9	0,7	0,9	0,7	0,8	0,6	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4
Ишемическая болезнь сердца (ИБС)	I21-25	1,4	1,2	1,4	1,5	1,6	1,7	1,4	1,5	1,3	1,4	1,3	1,6	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	0,7	0,7	0,7	0,8
Прочие болезни сердца	Прочие из I00-I52	4,3	3,9	4,0	4,5	5,3	5,9	5,8	5,5	5,3	5,1	5,5	5,2	4,4	4,5	4,4	4,8	4,3	4,2	3,8	3,6	4,0	3,4
Алкогольная кардиомиопатия	*I42.6*	*0,6*	*0,6*	*1,1*	*1,4*	*1,8*	*1,9*	*1,8*	*1,5*	*1,4*	*1,3*	*1,2*	*1,1*	*0,8*	*0,9*	*0,9*	*1,1*	*0,8*	*0,5*	*0,5*	*0,4*	*0,5*	*0,4*
Острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК)	I60-64	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,8	1,7	1,6	1,8	1,7	1,7	1,3	1,4	1,1	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	0,9	1,0	0,8
Прочие БСК	Прочие из I00-99	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4
Болезни печени	K70-74	1,4	1,5	1,7	2,7	3,5	4,3	4,4	4,1	4,1	3,5	4,0	3,1	3,2	3,2	3,4	3,1	2,6	1,8	2,0	1,5	1,9	1,3
Алкогольная болезнь печени	*K70*	*0,2*	*0,3*	*0,5*	*0,9*	*1,2*	*1,5*	*1,4*	*1,5*	*1,5*	*1,2*	*1,4*	*1,1*	*1,1*	*1,0*	*1,0*	*0,9*	*0,9*	*0,5*	*0,6*	*0,5*	*0,4*	*0,3*
Прочие болезни системы пищеварения	Прочие из K00-K93	1,4	1,3	1,4	1,4	1,6	1,7	1,5	1,6	1,6	1,7	1,5	1,6	1,5	1,4	1,4	1,6	1,3	1,3	1,0	1,1	1,4	1,3

	Код (МКБ-10)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Транспортные несчастные случаи	V01-V99	15,1	15,2	16,0	17,2	16,1	15,9	16,1	16,2	14,6	12,1	11,6	12,0	12,4	11,6	12,0	9,8	8,2	7,3	6,9	6,8	6,5	6,6
Утопление или погружение в воду, случайное или с неопределёнными намерениями	W65-74, Y21	3,4	3,8	3,5	3,1	3,2	3,1	2,4	2,2	1,9	1,7	2,2	1,7	1,4	1,3	1,3	0,9	1,1	0,7	0,9	0,8	0,9	0,9
Отравление и воздействие алкоголем, случайное или с неопределёнными намерениями	X45, Y15	2,3	2,4	2,5	2,6	3,0	2,9	2,4	2,0	1,9	1,6	1,5	1,2	1,1	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,5	0,4	0,4	0,5
Отравление и воздействие наркотиками, случайное или с неопределёнными намерениями	X42, Y12	2,5	1,7	1,1	1,2	1,6	2,0	2,5	1,9	1,8	1,5	1,7	1,5	1,2	1,2	1,5	1,0	0,9	1,1	0,9	0,7	1,5	1,6
Нападение или контакт с тупым предметом с неопределенными намерениями	X85-Y09, Y29	10,3	10,4	10,1	9,0	8,6	8,3	7,0	6,3	5,3	5,0	4,5	3,9	3,8	3,2	2,9	2,8	2,4	2,0	2,1	1,6	1,5	1,5
Преднамеренное самоповреждение или повешение, удушение и удавление с неопределенными намерениями	X60-84, Y20	9,8	10,2	10,0	9,2	9,3	8,6	8,5	9,3	9,4	8,9	8,6	8,4	8,3	7,6	7,2	6,5	6,0	5,5	5,6	4,9	4,7	4,4
Прочие повреждения с неопределенными намерениями	Прочие из Y10-98	6,4	5,8	5,2	5,1	5,1	5,0	4,8	5,3	5,0	4,6	4,6	4,5	4,4	4,3	4,3	4,4	4,2	3,9	4,0	4,2	4,6	4,4
Прочие внешние причины	Прочие из V01-Y98	12,9	13,4	13,4	13,6	13,1	13,0	11,6	10,2	9,6	9,0	8,3	7,4	7,0	6,3	5,7	5,2	4,4	4,3	3,5	3,3	3,3	3,4
Прочие заболевания	Остав-шиеся коды МКБ	11,9	10,7	9,9	9,6	9,0	9,3	8,3	8,2	8,0	7,7	7,3	6,9	6,2	6,0	6,3	6,3	6,6	6,4	6,5	6,3	6,4	7,8

	Код (МКБ-10)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Симптомы, признаки и отклонения от нормы	R00-R99	5,3	5,5	4,9	5,4	5,3	5,8	5,3	5,2	4,8	4,5	4,6	4,8	4,3	4,1	3,5	3,0	2,7	1,9	2,0	2,1	1,8	2,0
COVID-19	U07																					1,8	6,0

Таблица П1.2б Коэффициенты смертности (на 100 000 населения) в возрасте 15-29 лет по некоторым группам причин смерти, мужчины, 2000-2021

	Код (МКБ-10)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Все причины		420,5	386,7	364,9	366,3	377,0	386,1	368,3	347,5	325,8	299,1	287,7	270,1	263,1	254,6	251,6	219,9	196,9	174,1	158,7	146,2	148,0	150,4
Болезнь, вызванная ВИЧ	B20-24	0,4	0,5	0,8	1,1	1,6	3,0	4,6	6,3	7,1	7,4	7,3	7,1	6,6	6,0	6,1	7,3	7,8	7,4	6,6	5,3	3,9	3,1
Туберкулез	A15-19	13,0	12,3	11,8	11,6	11,2	12,6	12,3	10,7	10,4	9,8	8,9	8,0	7,0	6,1	5,1	4,9	3,5	2,7	2,0	1,5	1,2	0,9
Прочие инфекционные болезни	Прочие из A00-B99	3,7	3,2	1,9	1,7	2,2	2,4	2,2	2,3	2,1	2,0	2,1	1,9	1,4	1,4	1,2	1,3	1,1	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6
ЗНО органов пищеварения	C15-26	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1
ЗНО бронхов, легких	C34	1,3	1,3	1,1	1,1	1,3	1,2	1,3	1,1	1,1	1,2	1,2	1,1	1,0	1,1	1,1	1,1	1,0	0,9	1,1	0,6	0,7	0,7
ЗНО молочной железы	C50	0,0	0,0	0,0	0,0			0,0				0,0	0,0							0,0		0,0	0,0
Прочие новообразования	Прочие из C00-D48	8,6	8,5	8,4	7,6	8,0	7,8	7,5	7,3	7,1	7,4	6,8	6,7	6,6	6,6	6,4	6,5	5,6	5,7	5,6	5,1	5,4	5,0
Грипп и пневмония	J09-18	6,6	6,1	5,8	6,8	6,9	8,4	7,6	7,8	7,3	7,9	6,8	7,3	5,8	5,6	4,9	4,0	3,2	2,6	2,1	1,7	2,3	2,9
Прочие болезни органов дыхания	Прочие из J00-99	2,7	1,7	1,7	1,5	1,7	1,5	1,8	1,6	1,6	1,5	1,3	1,5	1,2	1,1	1,1	1,0	1,1	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7
Ишемическая болезнь сердца (ИБС)	I21-25	8,0	6,3	6,1	6,7	7,5	7,5	7,3	5,7	6,2	5,7	5,2	5,5	5,2	5,3	5,9	4,3	4,1	3,6	3,1	2,7	2,8	2,8
Прочие болезни сердца	Прочие из I00-I52	14,9	12,3	11,9	13,9	16,9	19,8	19,6	17,8	16,3	14,9	15,2	13,4	12,5	13,2	14,6	12,4	11,6	11,0	9,4	8,7	9,1	8,6
Алкогольная кардиомиопатия	*I42.6*	*2,3*	*2,2*	*3,3*	*4,1*	*5,1*	*5,5*	*5,3*	*4,5*	*4,2*	*3,8*	*3,8*	*3,2*	*2,9*	*2,6*	*3,2*	*2,6*	*2,5*	*1,6*	*1,3*	*1,2*	*1,2*	*1,1*
Острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК)	I60-64	3,2	3,1	2,9	3,1	3,3	3,4	3,5	3,1	3,1	3,0	2,9	2,9	2,7	2,6	2,6	2,3	2,1	1,9	1,8	1,7	1,6	1,7

	Код (МКБ-10)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Прочие БСК	Прочие из I00-99	1,1	0,8	0,9	0,8	0,8	1,1	0,9	1,0	1,2	1,2	1,3	1,2	1,1	0,9	0,9	0,8	0,9	0,8	0,7	0,6	0,7	0,7
Болезни печени	K70-74	2,6	3,1	3,9	5,1	6,2	8,3	8,5	8,0	8,0	6,8	7,0	6,4	5,9	5,2	5,3	4,8	3,6	2,7	2,4	2,0	2,0	1,7
Алкогольная болезнь печени	*K70*	*0,7*	*0,8*	*1,2*	*1,6*	*2,1*	*2,8*	*3,0*	*2,8*	*2,7*	*2,3*	*2,5*	*2,0*	*2,1*	*1,8*	*2,0*	*1,9*	*1,4*	*1,0*	*0,8*	*0,8*	*0,6*	*0,6*
Прочие болезни системы пищеварения	Прочие из K00-K93	4,4	4,1	4,2	4,7	5,2	5,3	5,4	5,2	5,2	4,9	4,9	4,7	4,2	4,0	4,6	4,5	3,4	3,3	2,8	2,6	2,7	2,9
Транспортные несчастные случаи	V01-V99	51,0	50,4	52,9	55,8	54,8	53,2	52,0	54,3	50,4	42,6	41,3	43,4	46,8	44,8	43,7	34,5	29,0	26,7	25,2	23,6	23,9	21,5
Утопление или погружение в воду, случайное или с неопределёнными намерениями	W65-74, Y21	18,5	22,2	20,1	18,0	17,3	17,1	14,8	15,2	13,0	12,4	15,2	10,6	10,2	9,6	10,0	8,5	7,9	6,6	6,3	5,4	6,1	6,4
Отравление и воздействие алкоголем, случайное или с неопределёнными намерениями	X45, Y15	13,4	11,7	12,0	13,4	13,7	14,4	12,5	9,8	8,1	7,3	6,1	5,4	4,9	5,1	6,0	5,2	4,6	3,8	3,2	2,3	2,2	1,7
Отравление и воздействие наркотиками, случайное или с неопределёнными намерениями	X42, Y12	19,4	12,2	7,4	10,0	14,6	16,6	19,5	15,9	13,3	10,7	8,8	7,3	7,9	7,1	8,7	6,2	5,5	6,1	5,3	5,4	8,6	10,5
Нападение или контакт с тупым предметом с неопределенными намерениями	X85-Y09, Y29	36,5	36,8	36,5	34,0	33,3	30,8	26,1	23,7	23,0	19,4	18,3	16,7	16,0	15,6	13,9	12,0	9,8	8,7	8,2	7,1	6,4	5,1
Преднамеренное самоповреждение или повешение, удушение и удавление с неопределенными намерениями	X60-84, Y20	68,9	72,1	68,3	62,7	61,2	60,4	58,0	58,5	54,6	55,7	50,2	47,8	46,9	45,6	43,0	39,1	35,8	32,1	28,1	26,7	24,4	22,8
Прочие повреждения с неопределенными намерениями	Прочие из Y10-98	38,9	26,5	22,8	20,3	22,0	22,7	20,8	19,7	19,3	17,5	16,8	17,2	16,7	15,9	18,0	16,2	16,1	14,5	13,1	12,9	12,3	12,8

	Код (МКБ-10)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Прочие внешние причины	Прочие из V01-Y98	61,5	55,9	52,5	53,4	53,3	52,4	48,2	41,9	38,7	33,9	32,6	29,0	28,3	27,6	24,9	22,0	19,4	15,9	13,9	12,5	12,2	13,0
Прочие заболевания	Остав-шиеся коды МКБ	17,3	14,6	13,2	12,4	12,3	12,4	11,6	10,9	10,6	10,5	9,9	9,2	8,4	8,6	8,3	8,9	9,3	8,6	8,5	8,1	9,2	9,9
Симптомы, признаки и отклонения от нормы	R00-R99	23,9	20,6	17,7	20,1	21,2	23,6	22,0	19,3	17,8	15,1	17,0	15,6	15,6	15,4	15,0	11,9	10,0	6,5	7,5	7,8	6,4	7,8
COVID-19	U07																					2,1	6,3

Таблица П1.3а. Коэффициенты смертности (на 100 000 населения) в возрасте 30-44 года по некоторым группам причин смерти, женщины, 2000-2021

	Код (МКБ-10)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Все причины		254,6	265,8	285,9	299,7	301,4	309,3	277,4	262,7	256,9	245,0	246,3	238,4	230,6	229,6	231,1	230,4	218,3	202,2	202,0	193,9	213,7	233,2
Болезнь, вызванная ВИЧ	B20-24	0,1	0,2	0,2	0,4	0,6	0,8	1,6	2,4	3,3	4,6	6,9	8,3	10,0	12,4	15,3	19,0	23,0	25,8	26,0	24,9	23,8	21,6
Туберкулез	A15-19	7,7	8,2	10,0	10,5	11,4	13,0	11,5	11,5	11,8	11,0	10,6	10,1	8,7	8,1	7,0	6,5	5,4	4,2	3,7	3,1	2,8	2,6
Прочие инфекционные болезни	Прочие из A00-B99	1,9	2,0	1,9	1,7	2,0	1,9	1,8	1,7	1,9	1,7	2,0	2,6	2,6	2,5	2,8	2,6	2,7	2,5	2,5	2,3	2,4	2,0
ЗНО органов пищеварения	C15-26	1,8	1,9	1,9	1,9	1,7	1,6	1,5	1,4	1,5	1,5	1,7	1,6	1,6	1,6	1,4	1,5	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,4
ЗНО бронхов, легких	C34	11,2	10,8	10,5	10,5	10,1	9,5	9,1	9,2	8,7	8,4	8,3	7,9	7,7	7,3	7,2	7,6	7,4	6,9	7,0	6,8	6,4	6,6
ЗНО молочной железы	C50	11,8	11,5	11,1	10,9	10,7	10,5	9,8	9,4	9,5	8,7	8,6	8,1	7,9	8,0	8,4	8,5	8,0	8,1	8,1	7,8	7,5	7,2
ЗНО женских половых органов	C51-58	11,3	11,2	11,8	11,7	11,8	11,8	12,1	12,3	12,2	12,1	12,9	12,8	13,5	13,0	12,3	12,9	12,1	12,0	11,7	11,6	10,2	10,3
Прочие новообразования	Прочие из C00-D48	13,6	12,9	12,7	13,3	12,5	12,5	12,2	11,6	11,1	11,2	11,3	10,9	10,9	11,3	10,7	11,0	10,3	9,9	10,0	9,4	9,8	9,4

	Код (МКБ-10)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Грипп и пневмония	J09-18	7,8	8,2	10,2	11,0	11,3	13,1	10,9	10,2	10,2	12,2	9,4	11,0	9,1	10,2	9,6	8,2	7,7	5,0	5,7	4,7	7,5	8,6
Прочие болезни органов дыхания	Прочие из J00-99	2,9	2,8	2,5	2,9	2,5	2,8	2,5	2,1	2,3	2,0	1,9	2,1	2,0	1,8	1,8	2,1	1,8	1,7	1,7	1,6	1,7	2,0
Ишемическая болезнь сердца (ИБС)	I21-25	16,6	17,4	20,6	21,3	21,0	21,8	16,8	15,2	14,9	13,2	13,7	13,0	11,3	11,4	10,2	9,6	8,7	7,7	8,1	7,4	8,3	8,2
Прочие болезни сердца	Прочие из I00-I52	20,7	23,0	26,8	29,7	31,1	34,5	30,2	26,3	27,3	24,1	25,4	24,2	22,2	22,3	23,2	22,8	20,8	19,6	19,0	19,3	22,3	21,3
Алкогольная кардиомиопатия	*I42.6*	*5,8*	*8,1*	*11,3*	*13,6*	*14,8*	*16,5*	*13,6*	*11,4*	*11,8*	*9,6*	*10,2*	*9,1*	*8,1*	*7,0*	*7,9*	*8,1*	*7,4*	*5,7*	*5,5*	*5,7*	*6,2*	*6,2*
Острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК)	I60-64	12,3	12,5	12,7	13,3	12,8	12,8	11,5	10,4	10,3	9,8	9,9	9,2	8,7	9,0	8,8	8,5	8,2	7,9	7,9	7,2	8,2	8,1
Прочие БСК	Прочие из I00-99	2,8	2,6	2,5	2,4	2,6	2,6	2,4	2,4	2,3	2,4	2,5	2,6	2,6	2,7	2,5	2,6	2,3	2,4	2,6	2,6	3,0	2,7
Болезни печени	K70-74	8,9	11,5	14,6	19,0	21,9	26,8	24,6	23,5	24,1	22,1	23,0	21,5	21,8	21,2	23,1	23,5	21,8	18,5	19,5	20,1	22,9	23,7
Алкогольная болезнь печени	*K70*	*2,5*	*3,4*	*4,7*	*6,4*	*8,0*	*9,9*	*8,6*	*8,2*	*8,6*	*7,9*	*8,3*	*7,3*	*7,0*	*6,6*	*7,6*	*7,2*	*7,1*	*5,7*	*5,7*	*5,7*	*6,0*	*6,4*
Прочие болезни системы пищеварения	Прочие из K00-K93	5,8	6,2	6,7	6,8	6,9	7,7	6,9	6,6	6,7	7,1	6,6	6,9	6,7	6,6	7,2	7,4	6,7	5,9	6,4	6,5	7,6	7,7
Транспортные несчастные случаи	V01-V99	12,2	12,6	13,8	14,3	14,2	12,8	12,5	13,2	11,9	10,7	9,9	10,4	10,5	10,5	9,9	8,9	7,8	7,2	6,6	6,2	5,6	5,7
Утопление или погружение в воду, случайное или с неопределёнными намерениями	W65-74, Y21	3,4	4,2	3,9	3,8	3,6	3,5	3,0	3,4	2,7	2,5	3,6	2,6	2,5	2,1	1,9	1,6	1,8	1,4	1,3	1,1	1,1	1,3

	Код (МКБ-10)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Отравление и воздействие алкоголем, случайное или с неопределёнными намерениями	X45, Y15	13,7	14,7	17,2	17,0	16,6	15,7	13,0	10,1	8,8	7,9	7,2	6,1	5,5	5,5	5,8	5,4	4,8	4,5	3,8	3,5	3,6	3,7
Отравление и воздействие наркотиками, случайное или с неопределёнными намерениями	X42, Y12	0,4	0,4	0,3	0,4	0,5	0,7	1,1	1,1	1,1	1,0	1,4	1,5	1,5	1,8	2,2	1,9	2,2	2,0	2,1	1,9	2,4	2,6
Нападение или контакт с тупым предметом с неопределенными намерениями	X85-Y09, Y29	14,4	14,4	14,6	14,0	14,1	13,3	11,6	10,8	9,9	9,8	9,0	8,2	7,7	7,8	7,4	7,1	6,6	5,7	5,6	5,0	5,1	4,7
Преднамеренное самоповреждение или повешение, удушение и удавление с неопределенными намерениями	X60-84, Y20	11,9	11,9	12,4	11,8	12,0	10,7	10,0	10,8	10,3	10,0	8,7	8,4	9,1	8,4	8,0	8,5	7,3	6,3	5,6	5,3	5,2	5,4
Прочие повреждения с неопределенными намерениями	Прочие из Y10-98	9,2	8,6	8,7	9,0	9,1	8,5	7,8	8,1	7,5	7,6	7,3	7,3	7,8	7,2	8,1	7,6	7,6	7,4	6,9	5,9	6,8	6,4
Прочие внешние причины	Прочие из V01-Y98	22,5	24,5	27,0	28,8	28,6	28,4	24,3	21,1	20,1	18,5	18,5	16,2	15,1	14,3	13,1	11,4	11,0	9,0	8,5	7,6	7,3	6,9
Прочие заболевания	Остав-шиеся коды МКБ	19,9	20,1	19,4	19,9	18,2	18,1	16,4	16,3	15,2	14,7	15,3	13,5	13,0	12,5	12,9	13,9	13,5	13,6	14,7	14,3	16,6	16,5
Симптомы, признаки и	R00-R99	9,7	11,5	11,9	13,5	13,6	13,9	12,3	11,4	11,3	10,2	10,9	11,6	10,6	10,3	10,0	10,0	7,5	5,5	5,8	6,4	5,4	6,2

	Код (МКБ-10)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
отклонения от нормы																							
COVID-19	U07																					8,9	30,7

Таблица П1.3б. Коэффициенты смертности (на 100 000 населения) в возрасте 30-44 года по некоторым группам причин смерти, мужчины, 2000-2021

	Код (МКБ-10)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Все причины	МКБ-10	974,9	1001,7	1049,8	1077,6	1078,1	1092,2	971,9	897,9	871,6	796,9	803,3	757,9	728,2	718,3	728,5	684,9	642,7	578,9	567,0	547,5	584,5	616,7
Болезнь, вызванная ВИЧ	B20-24	0,4	0,5	0,7	1,3	2,3	3,4	6,1	9,6	12,8	17,2	21,7	27,5	30,0	36,1	41,3	49,1	56,7	58,1	57,0	54,2	48,4	42,2
Туберкулез	A15-19	57,0	54,6	57,6	59,5	58,7	61,0	54,7	49,8	48,6	45,7	41,2	39,7	34,1	30,0	26,4	23,2	18,7	14,9	13,6	11,0	9,9	8,8
Прочие инфекционные болезни	Прочие из A00-B99	4,5	4,6	3,7	3,5	3,9	4,3	4,1	4,2	4,7	4,9	5,6	6,2	5,8	5,5	6,3	6,2	5,9	6,0	5,7	5,3	4,8	4,1
ЗНО органов пищеварения	C15-26	9,0	8,5	8,4	7,9	7,6	7,1	6,6	6,3	5,9	5,3	5,3	5,3	5,0	4,7	4,5	4,4	3,9	3,8	3,8	3,6	3,6	3,4
ЗНО бронхов, легких	C34	16,0	16,2	15,4	15,3	14,1	14,1	13,1	13,1	12,1	11,4	11,6	11,4	10,8	10,5	10,6	10,5	10,0	10,2	10,2	10,0	9,5	9,9
ЗНО молочной железы	C50	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Прочие новообразования	Прочие из C00-D48	23,3	21,8	22,3	21,8	20,7	20,1	19,4	19,2	18,9	19,0	18,2	18,8	18,6	18,5	18,0	18,5	17,5	17,3	17,0	16,8	16,7	14,8
Грипп и пневмония	J09-18	34,5	36,8	42,2	47,0	46,2	52,0	40,8	38,5	38,8	36,3	34,7	35,9	30,9	30,5	29,0	24,2	22,7	16,3	15,9	14,6	17,4	20,4
Прочие болезни органов дыхания	Прочие из J00-99	10,7	10,5	10,5	10,2	10,3	10,0	8,7	7,5	7,2	6,4	6,5	6,3	5,7	5,1	5,3	5,6	5,7	4,6	4,9	4,8	4,4	4,9
Ишемическая болезнь сердца (ИБС)	I21-25	105,0	104,0	110,1	115,9	112,6	111,3	91,7	81,1	78,8	68,3	67,8	61,7	58,3	56,2	53,9	48,5	42,9	38,4	38,7	35,4	37,5	38,2
Прочие болезни сердца	Прочие из I00-I52	70,8	74,5	85,8	97,6	105,9	113,6	101,2	90,8	88,2	80,4	82,9	77,2	71,6	70,1	71,7	68,1	64,2	60,6	61,5	60,9	67,3	68,8
Алкогольная кардиомиопатия	*I42.6*	*22,8*	*28,0*	*39,0*	*45,9*	*51,7*	*53,8*	*45,9*	*39,5*	*38,2*	*33,0*	*32,1*	*28,7*	*25,2*	*23,9*	*25,1*	*23,0*	*21,4*	*17,1*	*16,7*	*17,9*	*19,7*	*20,1*

	Код (МКБ-10)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК)	I60-64	28,6	30,2	31,1	33,0	31,8	31,5	28,1	25,4	25,4	22,8	23,2	22,0	20,5	20,7	20,8	19,9	19,4	18,5	17,9	17,4	19,2	19,2
Прочие БСК	Прочие из I00-99	6,6	6,3	6,5	6,2	6,4	6,3	5,8	5,5	5,8	5,5	6,1	6,1	5,9	5,5	6,0	5,3	5,6	5,0	5,5	5,5	5,9	6,2
Болезни печени	K70-74	21,4	25,8	31,4	37,5	43,1	50,5	47,9	45,9	48,4	44,4	47,3	45,9	44,8	41,9	46,3	45,7	41,6	35,3	35,7	36,3	41,0	41,0
Алкогольная болезнь печени	*K70*	*6,4*	*8,2*	*10,6*	*12,8*	*16,1*	*18,5*	*17,2*	*15,9*	*16,8*	*14,9*	*15,7*	*15,1*	*13,4*	*12,6*	*13,7*	*13,5*	*12,5*	*9,8*	*9,5*	*9,7*	*10,7*	*10,4*
Прочие болезни системы пищеварения	Прочие из K00-K93	23,4	24,5	24,9	25,7	26,0	28,3	25,6	24,6	24,9	23,4	23,5	22,2	22,6	22,0	22,9	23,2	21,7	19,0	19,5	20,1	22,6	22,5
Транспортные несчастные случаи	V01-V99	55,3	56,6	57,9	59,3	57,1	55,6	53,7	56,1	51,1	43,6	40,9	42,4	42,8	42,8	43,7	35,2	32,2	28,4	27,5	25,3	25,6	23,8
Утопление или погружение в воду, случайное или с неопределёнными намерениями	W65-74, Y21	28,5	31,5	30,0	26,7	26,6	26,0	22,0	23,0	19,5	17,5	23,6	16,3	15,2	14,0	14,2	11,9	12,6	10,1	9,8	7,8	9,3	9,1
Отравление и воздействие алкоголем, случайное или с неопределёнными намерениями	X45, Y15	66,8	69,5	75,0	77,0	74,0	71,7	57,1	44,0	41,6	35,5	32,1	28,4	25,9	27,0	29,4	27,6	24,8	21,5	19,6	18,5	19,7	18,9
Отравление и воздействие наркотиками, случайное или с неопределёнными намерениями	X42, Y12	4,6	3,7	2,3	3,8	6,5	9,6	13,9	12,8	13,9	13,3	13,6	12,0	14,0	15,5	21,2	14,8	16,6	17,5	16,2	17,0	24,3	27,8
Нападение или контакт с тупым предметом с неопределенными намерениями	X85-Y09, Y29	63,1	65,4	67,8	65,1	63,9	62,4	52,5	48,5	47,3	41,7	40,0	37,8	36,5	34,4	33,3	31,6	29,5	25,5	24,4	23,1	24,5	22,7
Преднамеренное самоповреждение или повешение, удушение и удавление с	X60-84, Y20	95,8	95,9	94,2	86,0	83,9	79,8	73,2	72,0	65,8	68,1	62,0	56,6	56,9	58,5	56,7	56,0	51,7	47,6	42,6	40,7	39,0	37,1

	Код (МКБ-10)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
неопределенными намерениями																							
Прочие повреждения с неопределенными намерениями	Прочие из Y10-98	47,6	44,0	42,4	39,8	41,4	41,3	37,8	37,5	35,3	32,4	34,5	33,6	33,6	32,3	34,6	33,5	32,7	30,0	28,1	27,2	28,7	28,1
Прочие внешние причины	Прочие из V01-Y98	118,5	126,1	136,4	136,9	135,1	129,7	116,1	99,2	93,7	81,3	81,5	70,7	67,0	64,1	58,5	52,2	46,9	39,6	36,8	34,7	32,6	35,7
Прочие заболевания	Остав-шиеся коды МКБ	35,2	35,4	36,7	37,1	36,9	36,8	32,0	29,2	29,3	25,9	27,7	25,8	23,8	23,5	23,8	25,4	26,1	26,5	27,2	26,5	30,0	31,0
Симптомы, признаки и отклонения от нормы	R00-R99	48,3	54,9	56,4	63,6	63,1	66,0	59,6	54,0	53,6	46,4	51,8	48,1	47,9	48,8	49,9	44,3	33,2	24,0	27,9	30,7	27,3	32,2
COVID-19	U07																					15,2	45,9

Таблица П1.4а. Коэффициенты смертности (на 100 000 населения) в возрасте 45-59 лет по некоторым группам причин смерти, женщины, 2000-2021

	Код (МКБ-10)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Все причины		833,5	847,3	866,0	857,2	837,4	846,3	778,5	743,0	737,6	714,9	707,3	666,8	644,4	617,8	625,8	618,0	601,4	567,3	570,6	562,6	675,0	792,8
Болезнь, вызванная ВИЧ	B20-24	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,4	0,6	0,7	0,8	1,3	1,7	2,1	2,8	3,9	5,3	6,6	8,0	8,9	9,0	8,9
Туберкулез	A15-19	7,9	8,1	9,8	10,6	10,7	11,5	9,6	9,4	8,5	8,7	7,7	6,9	6,4	6,0	5,5	5,1	4,2	3,9	3,2	3,3	2,8	2,7
Прочие инфекционные болезни	Прочие из A00-B99	3,5	3,4	3,5	3,4	3,6	3,5	3,2	3,2	3,1	2,9	2,9	3,0	2,8	2,9	3,1	3,0	3,2	3,0	3,3	3,2	3,1	2,8
ЗНО органов пищеварения	C15-26	10,9	10,9	10,6	10,3	10,8	10,5	10,7	11,5	11,6	11,9	11,6	11,5	11,9	11,8	12,1	12,1	12,0	12,3	12,2	11,4	11,6	11,0
ЗНО бронхов, легких	C34	61,4	59,7	55,7	51,7	52,8	52,8	54,3	55,0	55,2	55,2	54,7	53,3	53,8	52,7	51,9	52,9	51,5	48,8	47,3	46,1	47,0	44,9
ЗНО молочной железы	C50	51,5	50,0	49,0	48,3	48,6	47,8	45,7	48,1	47,4	48,6	46,3	45,7	44,4	42,4	42,1	41,4	40,0	38,1	37,3	36,0	34,6	31,4

	Код (МКБ-10)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ЗНО женских половых органов	C51-58	40,4	39,9	38,7	37,6	37,0	37,5	38,2	39,5	39,5	40,2	41,2	40,8	41,1	41,4	40,4	41,0	40,1	40,3	39,0	37,7	38,2	36,4
Прочие новообразования	Прочие из C00-D48	43,1	41,6	40,9	39,7	41,2	40,6	40,3	42,4	41,5	42,7	42,7	41,7	41,7	41,1	42,0	42,1	42,6	39,8	41,2	39,7	39,7	36,8
Грипп и пневмония	J09-18	16,1	16,9	20,7	21,7	19,2	21,3	17,0	15,4	16,6	18,3	14,6	15,1	12,7	13,9	12,9	11,7	12,2	8,0	8,8	8,5	25,5	29,4
Прочие болезни органов дыхания	Прочие из J00-99	12,9	11,0	11,1	11,0	10,3	9,2	9,1	8,2	7,8	8,0	7,2	7,6	7,0	7,3	7,1	7,1	7,2	6,7	6,6	6,5	7,4	7,7
Ишемическая болезнь сердца (ИБС)	I21-25	133,1	134,5	141,6	140,7	135,0	139,3	128,4	120,7	121,0	115,5	115,8	108,6	105,4	96,9	94,8	88,3	84,3	78,6	78,2	75,0	85,9	85,1
Прочие болезни сердца	Прочие из I00-I52	71,3	76,1	82,4	84,7	83,3	89,3	76,8	69,3	70,7	66,2	66,3	61,1	57,1	53,8	54,4	51,0	49,8	47,2	47,5	47,7	55,1	53,3
Алкогольная кардиомиопатия	*I42.6*	*13,6*	*19,4*	*26,9*	*29,9*	*31,5*	*34,6*	*27,2*	*22,1*	*24,0*	*20,6*	*20,5*	*17,3*	*15,6*	*13,7*	*14,3*	*14,0*	*13,2*	*10,9*	*10,7*	*11,6*	*12,6*	*12,3*
Острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК)	I60-64	104,2	103,6	99,5	96,8	91,9	90,8	82,3	78,2	76,2	68,8	66,2	59,6	54,0	51,4	50,2	48,8	46,3	43,3	41,2	40,3	40,2	41,1
Прочие БСК	Прочие из I00-99	26,9	25,2	24,2	21,5	20,9	21,1	19,7	18,5	18,2	18,6	19,4	19,0	18,1	17,9	18,1	17,6	18,2	17,5	18,3	18,8	20,1	19,5
Болезни печени	K70-74	29,9	35,8	44,1	49,4	54,3	60,6	55,2	52,6	54,9	51,4	52,9	49,4	47,7	44,8	48,7	48,9	45,7	41,1	43,5	45,2	52,8	53,1
Алкогольная болезнь печени	*K70*	*5,7*	*7,7*	*10,8*	*13,4*	*15,6*	*18,0*	*16,2*	*14,6*	*15,8*	*14,6*	*15,3*	*13,4*	*12,9*	*11,5*	*13,0*	*13,2*	*12,6*	*10,3*	*10,5*	*10,7*	*12,3*	*11,3*
Прочие болезни системы пищеварения	Прочие из K00-K93	17,0	18,1	17,5	17,6	17,3	18,4	17,4	17,9	17,4	18,0	19,1	17,8	18,4	18,0	19,1	19,7	19,4	18,6	18,6	19,5	23,0	22,4
Транспортные несчастные случаи	V01-V99	14,9	15,2	15,3	14,9	14,5	13,7	13,2	13,4	12,0	10,7	10,2	10,5	10,8	10,3	10,0	9,8	7,7	7,7	7,0	6,9	5,8	6,2
Утопление или погружение в воду, случайное или с неопределёнными намерениями	W65-74, Y21	4,2	4,3	4,4	3,8	3,7	3,7	2,9	3,2	2,7	2,4	3,0	1,9	2,1	1,9	2,0	1,7	2,0	1,6	1,3	1,3	1,4	1,5
Отравление и воздействие алкоголем, случайное или с неопределёнными намерениями	X45, Y15	29,6	33,7	36,6	34,8	31,5	28,6	23,4	17,6	16,8	15,6	14,3	11,9	11,2	9,8	10,7	11,3	10,0	8,9	8,4	7,5	7,6	7,1

	Код (МКБ-10)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Отравление и воздействие наркотиками, случайное или с неопределёнными намерениями	X42, Y12	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Нападение или контакт с тупым предметом с неопределенными намерениями	X85-Y09, Y29	16,9	17,2	17,4	16,0	15,8	15,0	12,5	11,1	10,6	9,6	9,0	8,1	7,9	7,3	7,5	7,4	7,2	6,2	6,3	6,5	6,3	6,4
Преднамеренное самоповреждение или повешение, удушение и удавление с неопределенными намерениями	X60-84, Y20	16,2	15,5	14,5	13,2	12,6	11,4	10,9	10,6	9,6	10,0	8,9	8,3	8,4	7,9	7,7	8,0	6,9	6,5	6,0	5,7	5,6	5,5
Прочие повреждения с неопределенными намерениями	Прочие из Y10-98	14,2	13,8	12,7	12,3	12,2	11,1	10,2	9,8	9,9	9,2	9,6	9,3	8,5	8,4	9,2	9,0	9,2	9,1	8,3	8,0	8,5	8,4
Прочие внешние причины	Прочие из V01-Y98	40,8	45,4	48,9	48,4	45,3	42,8	39,1	32,1	30,8	29,6	28,1	24,0	22,8	19,9	20,4	18,0	17,6	15,0	14,8	13,4	12,0	13,7
Прочие заболевания	Остав-шиеся коды МКБ	46,3	43,9	43,3	43,5	41,3	40,8	37,6	36,7	36,4	35,9	36,0	33,5	32,2	32,3	36,9	42,2	46,8	47,4	51,4	50,8	58,9	53,0
Симптомы, признаки и отклонения от нормы	R00-R99	20,3	23,4	23,6	25,1	23,5	24,6	20,4	18,1	18,7	16,1	18,6	16,8	16,1	15,7	16,0	15,7	11,8	10,9	12,7	14,5	14,2	15,7
COVID-19	U07																					58,4	188,2

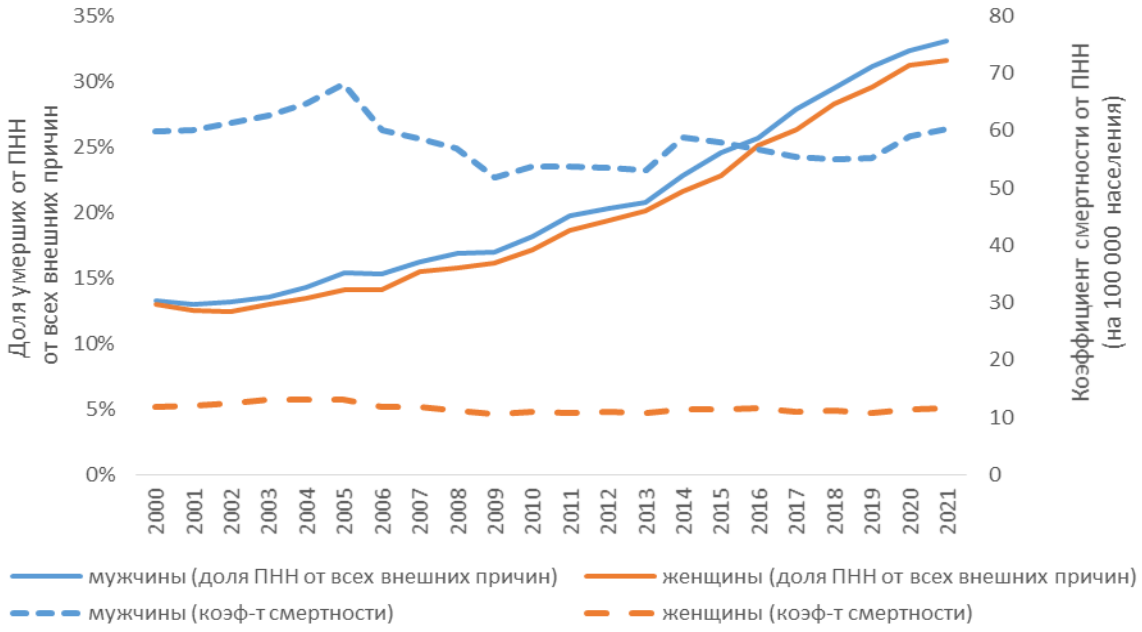
Таблица П1.4б. Коэффициенты смертности (на 100 000 населения) в возрасте 45-59 лет по некоторым группам причин смерти, мужчины, 2000-2021

	Код (МКБ-10)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Все причины		2566,1	2615,4	2689,7	2665,2	2603,1	2632,9	2360,6	2231,0	2202,9	2099,2	2070,7	1943,6	1855,5	1781,8	1786,1	1759,2	1705,6	1583,0	1583,5	1541,0	1733,7	1843,4
Болезнь, вызванная ВИЧ	B20-24	0,2	0,1	0,2	0,5	0,5	0,7	0,9	1,4	1,8	2,3	2,7	4,1	4,6	5,7	7,5	10,0	13,6	17,0	20,0	21,7	21,8	22,7
Туберкулез	A15-19	87,3	84,9	91,0	87,4	83,7	84,7	72,6	65,0	63,6	57,7	52,5	47,2	41,4	36,9	33,0	31,0	26,5	22,4	20,2	17,7	16,3	15,1
Прочие инфекционные болезни	Прочие из A00-B99	5,9	6,8	5,9	5,7	5,7	5,4	4,8	4,5	4,9	4,8	5,1	5,2	5,1	5,3	5,3	5,7	6,0	6,6	6,6	7,3	6,6	6,4
ЗНО органов пищеварения	C15-26	123,7	112,9	105,9	98,5	98,9	98,7	99,7	102,6	101,1	101,8	102,3	98,4	95,6	96,1	92,8	93,0	89,8	83,0	80,9	73,6	70,0	63,9
ЗНО бронхов, легких	C34	132,8	123,1	117,8	113,0	112,6	112,6	113,8	115,1	113,8	116,1	111,9	111,9	111,3	108,9	108,4	109,6	108,3	102,6	102,4	101,0	97,0	97,9
ЗНО молочной железы	C50	0,7	0,4	0,6	0,4	0,6	0,7	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,4	0,5	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3
Прочие новообразования	Прочие из C00-D48	131,3	126,1	121,5	115,3	116,7	116,3	117,6	119,0	120,5	122,2	120,4	120,8	118,2	117,5	114,9	116,6	117,4	109,4	108,5	104,8	101,6	93,4
Грипп и пневмония	J09-18	92,4	98,3	111,3	113,3	108,8	114,9	91,9	83,8	87,1	82,0	76,5	75,5	66,7	67,3	65,5	55,5	50,4	39,3	38,4	37,1	59,2	62,4
Прочие болезни органов дыхания	Прочие из J00-99	67,4	59,4	56,7	53,9	48,5	49,6	40,7	37,4	38,0	35,3	32,7	32,1	30,8	28,6	30,2	33,3	31,6	28,2	27,7	26,9	28,4	27,3
Ишемическая болезнь сердца (ИБС)	I21-25	582,8	584,8	605,2	602,3	591,8	604,7	548,2	524,3	520,7	497,0	496,2	465,6	447,9	416,5	403,7	385,6	374,9	348,2	346,3	325,6	354,2	340,2
Прочие болезни сердца	Прочие из I00-I52	178,4	191,0	220,7	231,0	237,5	253,2	219,4	201,7	204,3	190,5	190,5	176,9	164,2	157,0	155,6	152,3	152,2	140,0	145,4	143,3	162,0	158,4
Алкогольная кардиомиопатия	*I42.6*	*45,8*	*61,2*	*86,4*	*93,9*	*104,7*	*113,6*	*93,6*	*80,6*	*83,4*	*75,0*	*73,3*	*63,6*	*56,2*	*51,7*	*51,4*	*50,8*	*51,5*	*42,5*	*41,1*	*40,8*	*45,7*	*45,4*
Острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК)	I60-64	193,3	193,5	194,3	192,6	189,6	189,3	176,6	166,6	161,6	153,1	148,2	133,3	124,9	122,4	119,6	117,8	116,1	108,4	106,7	100,4	105,9	104,5
Прочие БСК	Прочие из I00-99	66,0	61,2	60,1	53,6	52,0	52,8	50,0	48,0	46,7	47,1	49,1	48,8	48,0	44,8	45,6	45,3	47,5	47,3	47,6	47,9	52,5	51,6
Болезни печени	K70-74	57,3	64,6	76,2	83,7	89,1	100,9	93,2	89,5	91,2	88,8	91,7	85,0	81,3	79,2	87,0	88,1	82,4	74,1	77,3	78,2	90,4	92,2
Алкогольная болезнь печени	*K70*	*13,1*	*16,7*	*21,1*	*25,8*	*28,7*	*33,3*	*30,1*	*27,3*	*29,0*	*28,1*	*29,3*	*26,5*	*24,4*	*23,5*	*26,0*	*26,1*	*24,1*	*19,5*	*19,7*	*19,8*	*22,1*	*21,3*

	Код (МКБ-10)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Прочие болезни системы пищеварения	Прочие из K00-K93	56,2	55,7	54,1	55,0	53,3	56,9	52,7	52,9	53,5	53,6	54,6	51,1	51,5	50,1	55,7	57,1	54,1	52,6	53,2	55,1	58,6	59,3
Транспортные несчастные случаи	V01-V99	53,8	56,0	54,3	53,7	50,5	49,1	45,5	48,6	42,3	36,6	35,6	36,2	36,9	35,8	35,8	31,7	28,7	27,8	25,8	24,7	23,9	23,9
Утопление или погружение в воду, случайное или с неопределёнными намерениями	W65-74, Y21	28,8	31,5	30,2	26,7	27,4	27,1	22,7	24,4	21,8	20,0	24,7	17,5	17,1	16,3	15,6	14,3	14,7	12,0	11,8	9,5	11,0	11,7
Отравление и воздействие алкоголем, случайное или с неопределёнными намерениями	X45, Y15	105,3	120,3	128,5	125,4	118,0	113,0	90,5	72,3	68,8	61,7	54,9	48,1	45,9	44,0	47,6	48,7	44,5	39,9	37,5	34,2	35,1	32,6
Отравление и воздействие наркотиками, случайное или с неопределёнными намерениями	X42, Y12	0,6	0,6	0,3	0,3	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,7	0,7	1,0	1,4	1,0	1,5	1,9	2,0	2,5	4,3	5,8
Нападение или контакт с тупым предметом с неопределенными намерениями	X85-Y09, Y29	66,4	70,1	75,1	70,8	70,1	67,5	54,9	51,4	49,2	45,9	41,8	40,8	39,0	37,8	36,9	36,8	35,2	32,9	32,1	32,9	33,9	33,6
Преднамеренное самоповреждение или повешение, удушение и удавление с неопределенными намерениями	X60-84, Y20	115,4	115,6	106,0	100,9	92,4	86,1	76,4	72,1	66,8	66,9	60,1	56,5	53,9	53,9	51,6	51,0	48,3	43,8	41,1	39,7	40,2	38,8
Прочие повреждения с неопределенными намерениями	Прочие из Y10-98	64,7	63,3	60,5	57,8	55,6	54,4	46,4	45,5	44,4	41,3	41,2	41,5	38,2	34,7	38,6	39,7	38,9	37,4	33,6	33,8	34,2	35,2

	Код (МКБ-10)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Прочие внешние причины	Прочие из V01-Y98	188,8	210,7	227,5	223,5	213,4	203,3	177,3	154,1	148,3	135,2	129,5	113,3	105,2	96,2	95,7	88,4	80,2	70,4	69,1	64,2	60,0	62,1
Прочие заболевания	Остав-шиеся коды МКБ	74,0	75,9	79,6	81,5	74,5	76,3	67,3	62,2	63,7	60,9	62,1	56,7	54,6	53,4	61,3	71,4	79,1	82,7	88,7	89,5	99,0	91,9
Симптомы, признаки и отклонения от нормы	R00-R99	92,7	108,8	106,1	118,3	111,3	114,1	96,3	87,4	87,8	76,8	85,1	75,9	72,1	72,1	76,4	74,8	63,1	54,9	60,4	69,0	69,9	78,8
COVID-19	U07																					97,5	233,6

Приложение 2. Вклад смертности от повреждений с неопределенными намерениями (ПНН) в смертность от всех внешних причин и коэффициент смертности от ПНН в возрасте 15-59 лет, мужчины и женщины, на 100 000, 2000-2021



Источник: Расчеты авторов.

Приложение 3. Моделирование связи между вероятностью дожития и смертностью от алкогольных причин смерти

Мы оценили связь между временными рядами вероятности дожития от начала до конца возрастного интервала (15-29, 30-44 и 45-59 лет) и рядами возрастных коэффициентов смертности от алкогольных причин смерти [19] в России в 2000-2019 гг., используя линейную регрессию, метод наименьших квадратов:

$$\Delta Prob_t = a + b \times \Delta Alco_t + \varepsilon_t,$$

где $\Delta Prob_t$ – изменение вероятности дожития между *t–1* и *t*; $\Delta Alco_t$ – соответствующее изменение в возрастном коэффициенте смертности от алкогольных причин смерти (на 100 000 населения); a и b – параметры модели.

Кроме того, мы оценили, как бы изменялась вероятность дожития, если бы не было независимого (безалкогольного) компонента и все изменения предсказывались бы изменениями от алкогольной смертности:

$$Prob_t = Prob_{t_0} + b(Alco_t - Alco_{t_0}),$$

где $Prob_{t_0}$ и $Alco_{t_0}$ – значения вероятности дожития и коэффициента смертности от алкогольных причин смерти в начале временного периода (2000 г.); $Prob_t$ и $Alco_t$ – соответствующие показатели в текущем году *t*.

[19] К алкогольным причинам смерти отнесены «психические и поведенческие расстройства, вызванные употреблением алкоголя» (F10), алкогольную кардиомиопатию (I42.6), алкогольную болезнь печени (K70), отравление и воздействие алкоголем случайное (X45) и с неопределенными намерениями (Y15).