
РЕГИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

УДК 314.172 (470)

ПАНДЕМИЯ COVID-19 И СМЕРТНОСТЬ ОТ ОСНОВНЫХ ПРИЧИН СМЕРТИ В РЕГИОНАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2020 Г.

© 2022 г. Е.А. Кваша*, Т.Л. Харькова**

Институт демографии имени А.Г. Вишневецкого НИУ ВШЭ, Москва, Россия

*e-mail: ekvasha@hse.ru

**e-mail: tkharkova@hse.ru

В результате пандемии COVID-19 ожидаемая продолжительность жизни при рождении (ОПЖ) населения России в целом в 2020 г. по сравнению с 2019 г. снизилась почти равнозначно у мужчин и женщин и вернулась к уровню пятилетней давности. Россия отличается значительной региональной дифференциацией ОПЖ и темпами ее снижения в 2020 г.: чем выше в регионах была ОПЖ в 2019 г., тем значительно больше было ее снижение в 2020 г. Основным вкладом (более 50%) в снижение ОПЖ мужчин и женщин в 2020 г. внес рост смертности в возрастах 65 лет и старше, и почти на треть меньше в возрастах 45–64 лет. Смертность от COVID-19 не во всех регионах была основной причиной снижения ОПЖ мужчин и женщин в 2020 г. В 28 регионах у мужчин и 23 регионах у женщин существенный вклад в снижение ОПЖ внесли болезни системы кровообращения и этот вклад был больше, чем вклад COVID-19. Рост смертности от болезней органов дыхания в большинстве регионов снизил ОПЖ, а изменения смертности от новообразований и внешних причин приводили либо к снижению, либо к росту ОПЖ. Однако при интерпретации результатов необходима осторожность, так как не всегда процесс идентификации основной причины смерти однообразен и может различаться не только по странам, но и в регионах внутри страны.

Ключевые слова: смертность, продолжительность жизни, причины смерти, регионы России, возрастные группы, структура смертности, COVID-19, декомпозиция.

DOI: 10.5922/1994-5280-2022-4-6

Введение и постановка проблемы.

На протяжении шестнадцати лет (2004–2019 гг.) в России наблюдался период длительного устойчивого роста ожидаемой продолжительности жизни при рождении (ОПЖ), который во многом имел восстановительный характер. Только в первой половине 2010-х гг., наконец, был превзойден советский максимум ОПЖ середины 1960-х и конца 1980-х гг. Однако, в результате развернувшейся пандемии ОПЖ при рождении для всего населения России в 2020 г. снизилась на 1,80 года по сравнению с 2019 г. и составила 71,54 лет [26], т.е. вернулась к уровню практически пятилетней давности (в 2015 г. – 71,4 лет). При этом у мужчин и женщин снижение ОПЖ при рождении в 2020 г. по сравнению с 2019 г. было почти равнознач-

ным: соответственно на 1,75 лет и 1,74 лет. Но, начиная с ОПЖ в возрасте 30 лет, снижение у мужчин более значимо, чем у женщин, а в возрастах 65 и 70 лет различия достигают 0,3–0,4 года. Однако отметим, что развернувшаяся пандемия не выходит за рамки теории эпидемиологического перехода, так как вполне вписывается в современную эпидемиологическую модель смертности в том смысле, что COVID-19 является в подавляющем числе случаев почти безобидным для детей, но наиболее опасным для пожилых и престарелых [4].

Как известно, Россия отличается достаточно значительной региональной дифференциацией ОПЖ [11]. При этом, судя по межрегиональной дисперсии и в период роста ОПЖ (2005–2019 гг.), и в год ее снижения (2020 г.) отмечается некоторое сокращение

региональных различий. В целом за период с 2010 по 2019 г. ОПЖ при рождении выросла у обоих полов во всех регионах, но в отстающих регионах отмечались более высокие темпы роста ОПЖ по сравнению с регионами лидерами, что и привело к снижению дисперсии. Если не принимать во внимание высокие показатели ОПЖ в северокавказских республиках из-за имеющихся претензий к качеству данных (оценок численности населения и полноты учета умерших) [2; 10], то лидирующие позиции на всем протяжении рассматриваемого периода занимают две столицы – с наибольшим отрывом Москва и в два раза меньшим Санкт-Петербург. Что касается роста смертности в 2020 г., то в целом наблюдается закономерность, чем выше в регионах была ОПЖ в 2019 г., тем значительнее было ее снижение в 2020 г. Поэтому одной из важных проблем является определение региональных различий в уровне и структуре смертности от отдельных групп причин и в отдельных возрастах, которые лежат в основе снижения продолжительности жизни в период развернувшейся пандемии.

Обзор ранее выполненных исследований. С начала развития пандемии COVID-19 появилось много различных оценок уровня распространения и летальности, смертности от данной инфекции, а также числа избыточных смертей, которые она принесет, и возникла проблема сопоставимости данных по умершим от COVID-19 при сравнительном анализе по странам [5]. Поскольку существующая система регистрации умерших по причинам смерти не всегда может выделить людей, умерших именно от COVID-19 в странах, то утвердилось мнение, что при оценке влияния пандемии на смертность лучше проводить сравнение общего числа умерших от всех причин за тот или иной период пандемии с различным неэпидемическим периодом.

Именно такой демографический метод «... позволяет обойти сложную проблему идентификации причины смерти в каждом отдельном случае и сделать статистику разных стран более сопоставимой» [8, с. 145]. Вместе с тем, по мнению демографов, наилучшим способом оценки считается сравнение еженедельной (в идеале ежедневной) избыточной смертности, т.е. сравнение еженедельного числа умерших от всех при-

чин (желательно с учетом пола и возраста) к значениям предыдущих лет [18; 19]. К сожалению, такие данные доступны далеко не по всем странам, в частности в России они отсутствуют в открытом доступе. В работе ученых из Израиля и Германии на основе анализа данных о смертях от всех причин в 77 странах из базы World Mortality Dataset, в том числе в 50 странах с еженедельными данными, 25 странах с ежемесячными и 2 странах с ежеквартальными данными, показано, что повышенная смертность во время вспышки эпидемии может рассматриваться как косвенный показатель смертности от COVID-19 [16; 17].

Практически все работы [20; 22] по определению избыточного числа смертей в развитых странах основываются на анализе, содержащихся в базе данных Short-term Mortality Fluctuations (STMF) [27]. Например, в работе большого авторского коллектива, опубликованной в середине 2021 г. представлена оценка прямых и косвенных последствий пандемии COVID-19 для смертности в 2020 г. в 29 развитых странах с достоверными и полными данными о смертности в разбивке по возрасту и полу [16]. В результате авторы оценили число избыточных смертей в 29 развитых странах равное 979 тыс. (95% доверительный интервал от 954 до 1 001 тыс.). Также отмечено превышение смертности в 2020 г. во всех странах, за исключением Новой Зеландии, Норвегии и Дании. Наибольшее абсолютное число избыточных смертей было в США (458 тыс.), Италии (89,1 тыс.), Англии и Уэльсе (85,4 тыс.), Испании (84,1 тыс.) и Польше (60,1 тыс.).

Работы по избыточной смертности в России, в основном сосредоточены на анализе роста смертности, прежде всего абсолютного числа умерших в целом по России или в отдельных ее регионах в 2020 г. [9; 12; 14]. При этом особое внимание уделяется анализу доли умерших от коронавирусной инфекции, как основной, так и сопутствующей причины смерти, в общем числе умерших по регионам [6; 7; 13]. В работе С.А. Тимонина и др. [24] на основе анализа месячных рядов за 2020 г. представлена оценка избыточной смертности в регионах России в сравнении с развитыми странами. Авторы приходят к выводу, что Россия отличается одним из самых больших значений избыточной смертности в 2020 г. среди всех 37 рассматриваемых

стран. При этом на региональном уровне существует нелогичная отрицательная связь между избыточной смертностью и кумулятивной заболеваемостью, что может свидетельствовать о недоучете случаев COVID-19 в некоторых регионах.

Материалы и методика исследования.

Для анализа использованы формы годового отчета Росстата С51 «Распределение умерших по полу, возрастным группам и причинам смерти» и среднегодовое население за 2015–2020 гг., на основе которых рассчитаны стандартизованные коэффициенты смертности в целом и по отдельным причинам смерти за эти годы.

Проведена оценка избыточной смертности в России, используя сравнительный анализ показателей смертности от всех причин, ожидаемой продолжительности жизни в 2020 г. по сравнению с 2019 г. и с предыдущими пятью годами (2015–2019 гг.).

Также, на основе метода декомпозиции, проведен сравнительный анализ изменений вклада смертности от основных классов причин смерти и отдельных возрастных групп в снижение ОПЖ в 2020 г.

Кроме того, на основе оперативных данных Росстата о числе умерших по месяцам 2021 г. [26] проведен анализ динамики доли умерших от коронавирусной инфекции, как основной, так и сопутствующей причины смерти в общем числе умерших в этом году по регионам России.

Полученные результаты. Рост смертности в 2020 г. у мужчин и женщин отмечается во всех регионах (кроме женщин г. Севастополя, у которых ОПЖ выросла на 0,09 года), но темпы различаются. Как видно из рисунка 1, в целом наблюдается закономерность: чем выше в регионах была ОПЖ в 2019 г., тем значительнее было ее снижение в 2020 г.

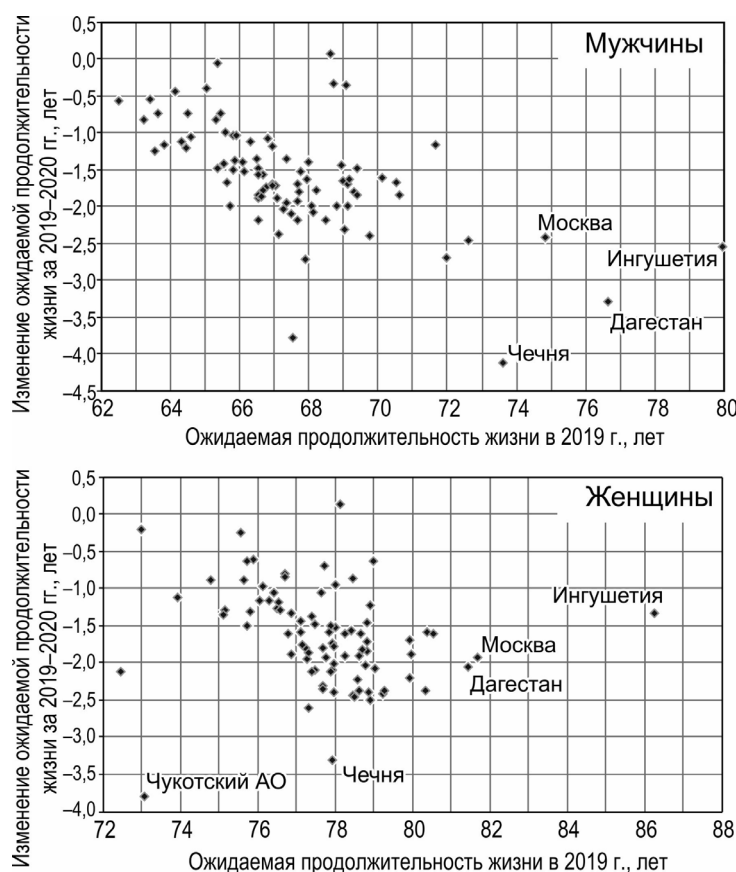


Рис. 1. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении в 2019 г. и ее изменения в 2020 г. в регионах России, лет

Источник: данные Росстата, расчеты авторов.

Так, наибольшее снижение ОПЖ мужчин отмечено в Чеченской республике (-4,1 лет) и Республике Дагестан (-3,3 года). В трех регионах снижение ОПЖ было от 2,5 до 3 лет. Это Липецкая область, Республика Ингушетия и Санкт-Петербург. В 14 регионах снижение ОПЖ составило от 2 до 2,5 лет, именно в эту группу вошли Москва (-2,4 лет), Московская (-2,3 лет) и Ленинградская (-2,2 лет) области. От 1,5 до 2 лет ОПЖ мужчин снизилась в 29 регионах, расположенных практически по всей территории страны, еще в 22 регионах снижение составило от 1 до полутора лет и в 7 регионах – от 0,5 до 1,0 лет. Отметим, что последние две группы регионов в основном отличались более низким уровнем ОПЖ при рождении и в 2019, и в 2020 гг. Менее всего ОПЖ при рождении снизилась в 5 регионах, в том числе в Магаданской и Сахалинской (-0,4 года) областях.

Что касается ОПЖ женщин в 2020 г., то более всего она снизилась в двух регионах: Чукотском АО (-3,8 лет) и Чеченской Республике (-3,3 лет), а также в двух регионах от 2,5 лет до 3 лет: Оренбургской области и Удмуртской республике. В 19 регионах ОПЖ женщин снизилась от 2 до 2,5 лет. Наиболее многочисленную группу – 28 регионов – составили регионы, в которых ОПЖ женщин снизилась от 1,5 до 2,0 лет, в том числе в Москве, Санкт-Петербурге, Московской и Ленинградской областях (-1,9 года). Еще в 19 регионах ОПЖ женщин снизилась от 1,0 до 1,5 лет и в 10 регионах от 0,5 до 1 года. Кроме того, менее 0,5 года снижение составило в Магаданской области (-0,3 лет) и Еврейской АО (-0,2 года). Полную картину региональной дифференциации регионов по величине снижения ОПЖ при рождении хорошо видно из представленной ниже картограммы (рис. 2).

Оценка влияния изменений смертности в отдельных возрастных группах и от основных причин на ОПЖ в регионах России. Расчеты, проведенные с использованием метода декомпозиции [1], показали, что основной вклад (более 50%) в снижение ожидаемой продолжительности жизни в России в 2020 г. внес рост смертности в возрастах 65 лет и старше у обоих полов, но у женщин этот вклад существенно больше – соответственно 57,1 и 64,9% (рис. 3). Кроме

того, значимое снижение ОПЖ произошло за счет роста смертности в возрастах старшего трудоспособного возраста (45–64 лет), причем здесь именно у мужчин оно было больше, чем у женщин, соответственно 34,8% и 29,4%. То есть, у мужчин рост смертности затронул сильнее более молодые возраста.

Однако вклад роста смертности в отдельных возрастных группах в снижение ОПЖ по полу существенно различался по регионам. У мужчин в Москве, Санкт-Петербурге, Республике Дагестан и Чеченской Республике снижение ОПЖ было в пределах от 60 до 77%, а в Карачаево-Черкесской Республике и Новгородской области – 90%, было результатом роста смертности в возрастах 65 лет и старше и около 20–25% – в возрастах 45–64 лет. В Орловской и Мурманской областях снижение ОПЖ произошло за счет роста смертности в возрастных группах 15–44, 45–64 и 65 лет и старше примерно в равной пропорции. Кроме того, в Чувашской и Удмуртской Республиках, а также Пензенской области около одной пятой снижения ОПЖ связано с ростом смертности в возрастах 15–44 лет (рис. 3, представлено по 20 регионов с максимальным и минимальным ростом ОПЖ).

В отличие от мужчин, у женщин отмечается более гомогенная картина: основной вклад (от 60 до 80%) в снижение ОПЖ внес рост смертности в возрастах 65 лет и старше, и около четверти – в возрастах 45–64 лет, а рост смертности в возрастах 15–44 лет значительно меньше влияет на снижение ОПЖ. Но есть и регионы, где вклад и возрастов 45–64 лет довольно значителен и выше или близок, чем возрастной группы старше 65 лет (например, Республика Адыгея, Амурская область, Забайкальский край). Однако в некоторых регионах вклад молодых трудоспособных возрастов оказывается более значимым, например, в Орловской области и Республике Башкортостан – соответственно 22,6 и 14,0% (рис. 4).

Смертность в детских возрастах (0–14 лет) и у мужчин, и у женщин в большинстве регионов продолжала снижаться и оказывала минимальный положительный вклад в ОПЖ мужчин и женщин. При этом в небольшой части регионов незначительный рост смертности в детских возрастах все же способствовал снижению ОПЖ у обоих полов

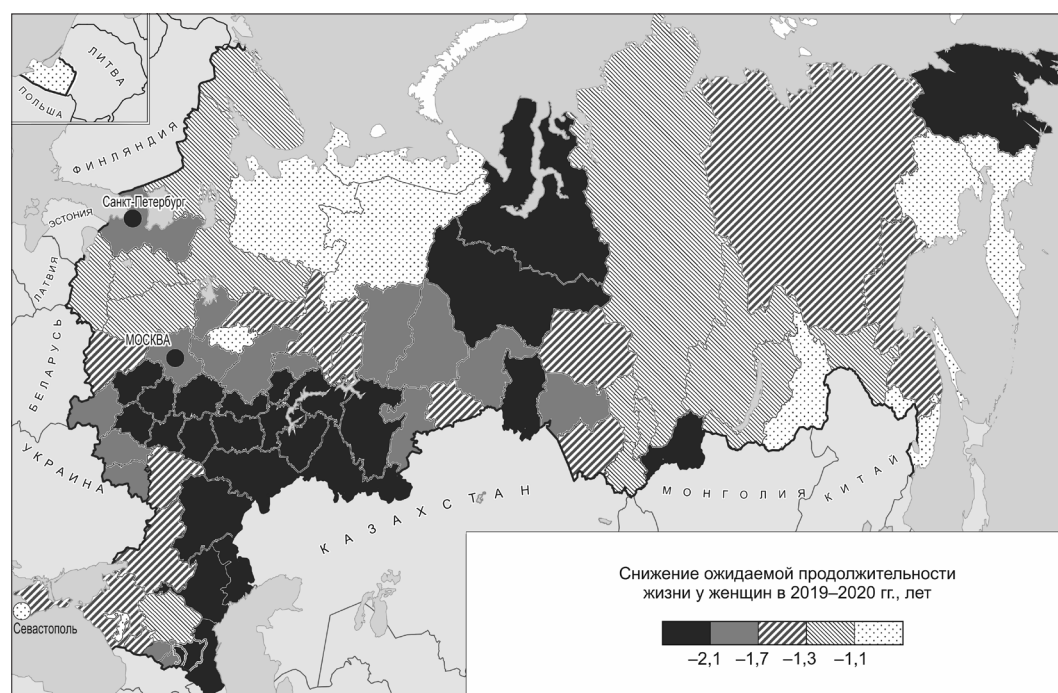
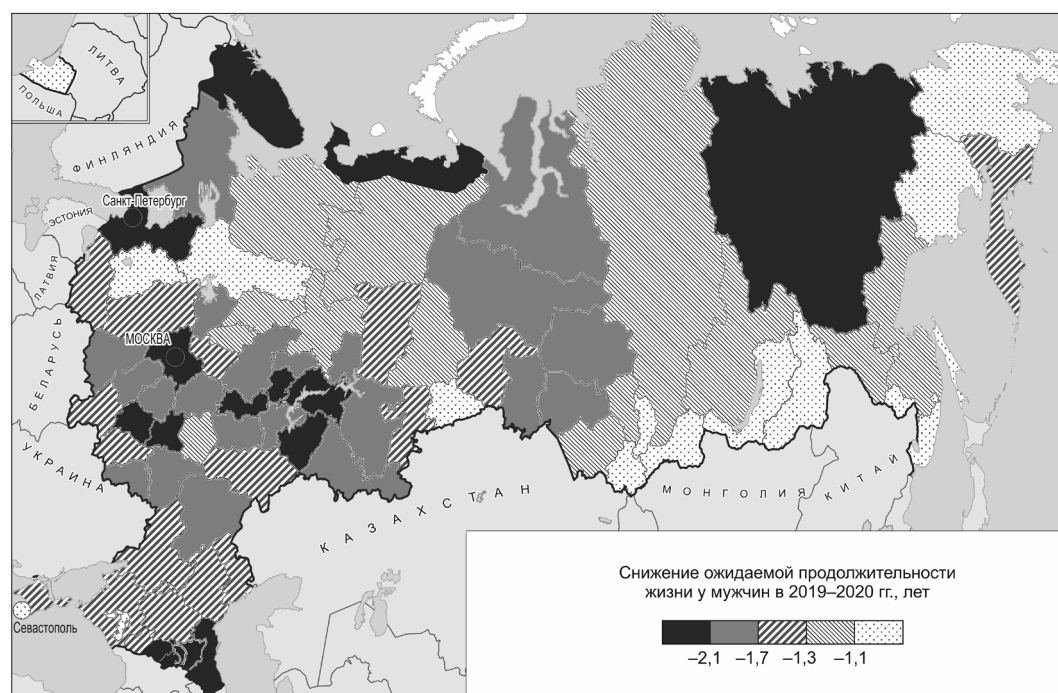


Рис. 2. Снижение ожидаемой продолжительности жизни при рождении у мужчин и женщин в регионах России в 2020 г. по сравнению с 2019 г., лет
Источник: данные Росстата, расчеты авторов.

в Чукотском автономном округе, у мужчин – в Республиках Калмыкия и Карелия, Ивановской и Смоленской областях, у женщин – в Новгородской, Сахалинской и Костромской областях.

Невзирая на проблемы, возникающие в результате разных подходов к определению и кодированию причин смерти в соответствии с МКБ-10, а также качества кодирования причин смерти, помимо возраста, крайне

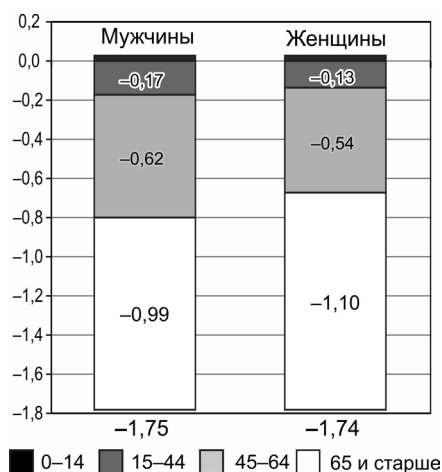


Рис. 3. Вклад изменений смертности разных возрастных групп в общее изменение продолжительности жизни при рождении в России в 2019–2020 гг., лет

Источник: данные Росстата, расчеты авторов.

важно знать от каких именно причин произошло снижение ОПЖ в целом.

Как показал анализ, смертность от COVID-19 далеко не во всех регионах была основной причиной снижения ОПЖ мужчин и женщин в 2020 г. Так, например, вклад COVID-19 в снижение ОПЖ у мужчин в Карачаево-Черкесской Республике был более 90%, в Республиках Калмыкия и Хакасия и в Забайкальском крае – 80–90%, в Санкт-Петербурге, Москве, Республике Алтай, Хабаровском крае, Архангельской области – 70–80%. При этом, в Республиках Бурятия и Тыва, Ингушской Республике, Калининградской области и г. Севастополь снижение ОПЖ от COVID-19 было равно или больше, чем снижение ОПЖ от всех причин. В Чукотском АО, Липецкой и Сахалинской областях этот вклад был менее 10%.

У женщин в Севастополе, Ивановской, Архангельской, Магаданской областях, Камчатском крае, Ингушской Республике и Еврейской автономной области снижение ОПЖ от COVID-19 было больше, чем общее снижение ОПЖ в регионе. В Нижегородской, Мурманской областях, Москве, Санкт-Петербурге, Республиках Алтай, Бурятия, Карачаево-Черкесской Республике

и Республике Коми вклад COVID-19 в общее снижение ОПЖ был 70–90%. При этом, в Чукотском АО, Сахалинской и Брянской областях, Республиках Марий Эл и Башкортостан вклад COVID-19 в общее снижение ОПЖ был меньше 11%. По России вклад COVID-19 в снижение ОПЖ от всех причин был 48% у мужчин и 47% у женщин.

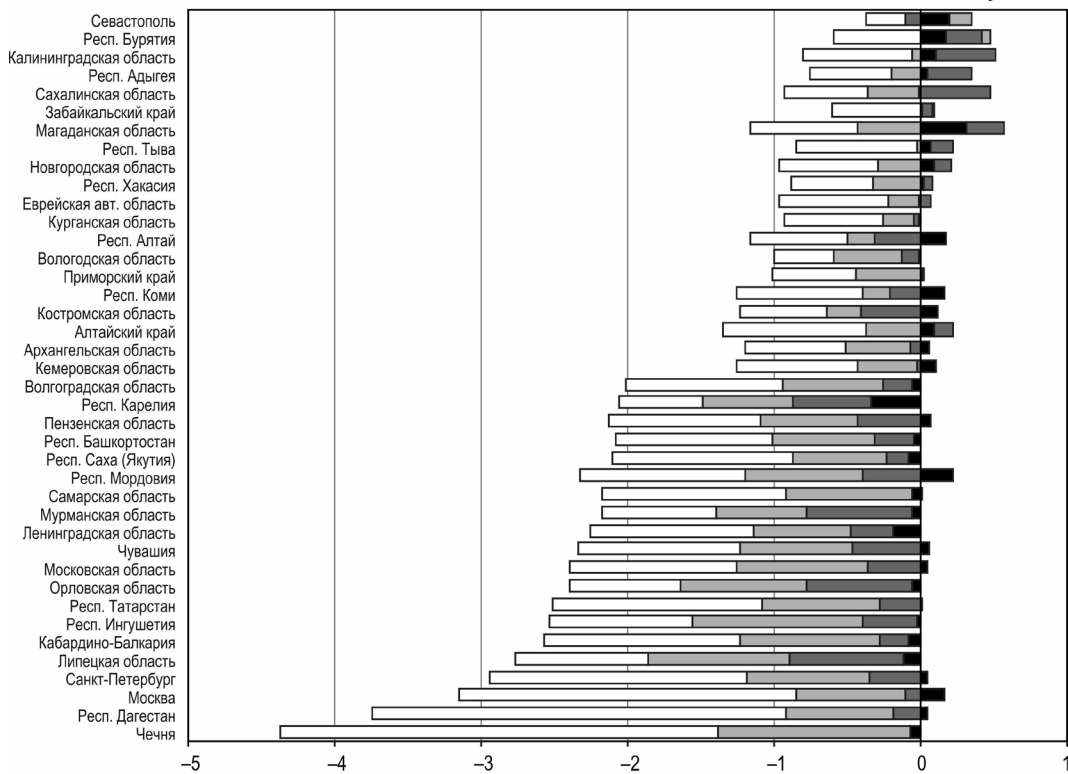
С другой стороны, можно выделить как у мужчин, так и у женщин ряд регионов, в которых существенный вклад в общее снижение ОПЖ внесли болезни системы кровообращения, и этот вклад был больше, чем вклад COVID-19. У мужчин это 28 регионов (наибольший разрыв в Липецкой области), а у женщин – 23 региона (здесь также в лидерах Липецкая область и Чукотский АО).

Также рост смертности от болезней органов дыхания (именно в этот класс входят смерти от пневмоний) в большинстве регионов снизил ОПЖ в среднем у мужчин и женщин, соответственно на 0,2 и 0,3 года. Вместе с тем, в отдельных регионах вклад этого класса причин смерти был намного значительнее: например, в Чеченской Республике рост смертности от болезней органов дыхания привел к снижению ОПЖ мужчин на 1,96 лет и женщин на 1,32 года, а в Республике Башкортостан – соответственно на 0,75 и 0,97 лет.

Однако, повторимся, что при анализе влияния роста смертности от тех или иных причин на снижение ОПЖ, в том числе и при определении избыточной смертности от пандемии, нужно быть крайне осторожным, так как не всегда процесс идентификации основной причины смерти однообразен и может различаться не только по странам, но и в регионах внутри страны.

Динамика смертности от основных классов причин смерти в 2020 г. по сравнению со средним 2015–2019 гг. в регионах России. Для оценки изменений уровня смертности в регионах России в 2020 г. было проведено сравнение стандартизованных коэффициентов смертности как от всех причин, так и от основных классов причин в 2020 г. и в среднем за пять предшествующих лет 2015–2019 гг. Как показал анализ, в целом по России стандартизованный коэффициент смертности (СКС) от всех причин у мужчин увеличился на 10,5% и у женщин – на 12,8% по сравнению с 2015–2019 гг. В двух столи-

Мужчины



Женщины

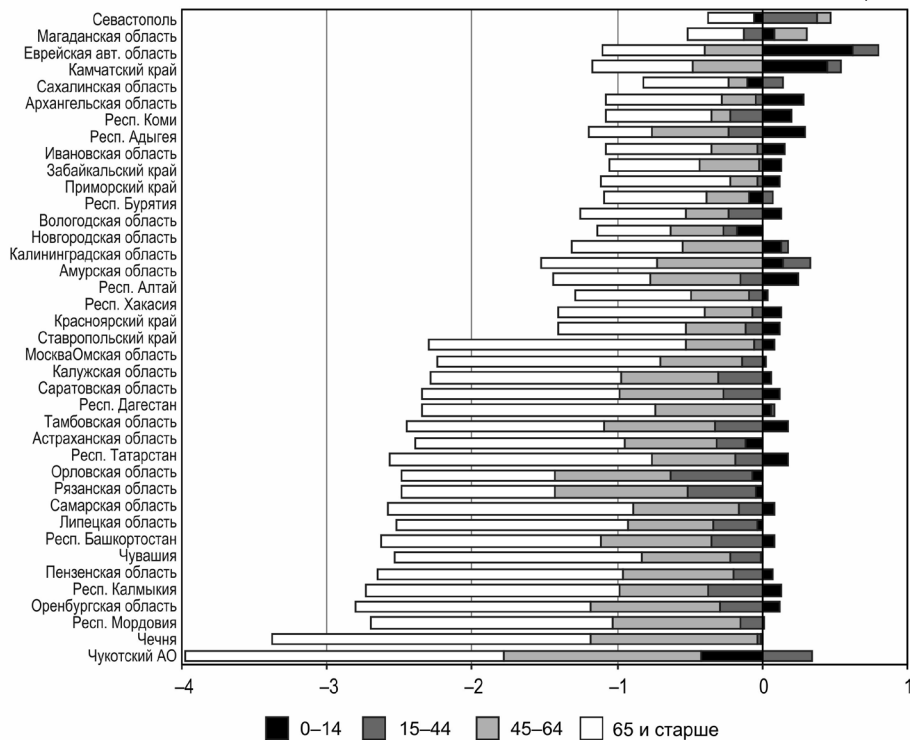


Рис. 4. Вклад изменений смертности разных возрастных групп у мужчин и женщин в общее изменение продолжительности жизни при рождении, в некоторых регионах России в 2019–2020 гг., лет

Источник: данные Росстата, расчеты авторов.

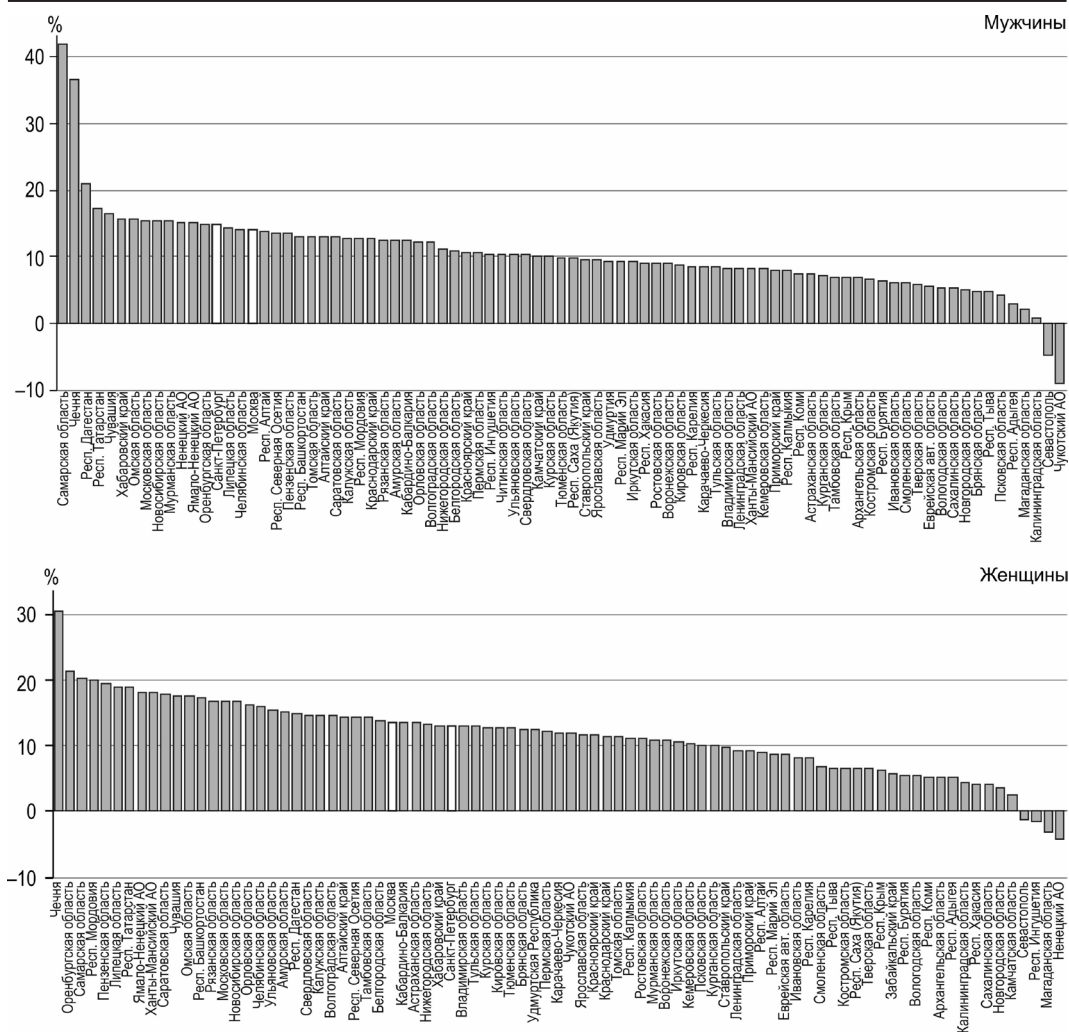


Рис. 5. Рост стандартизованных коэффициентов смертности от всех причин смерти у мужчин и женщин в регионах России в 2020 г. по сравнению с 2015–2019 гг., %

Источник: данные Росстата, расчеты авторов.

цах отмечался достаточно значимый рост СКС от всех причин у мужчин: в Москве – на 14,0% и Санкт-Петербурге – на 14,9% (рис. 5). В двух регионах (Севастополе и Чукотском АО) зафиксировано снижение СКС.

У женщин лидерами по росту СКС от всех причин являлись Чеченская Республика (рост на 30,5%), Оренбургская область (21,4%) и Самарская (20,3%) области. В Москве и Санкт-Петербурге СКС от всех причин вырос соответственно на 13,7 и 13,0% (рис. 5). В 4 регионах отмечено снижение СКС.

Что касается изменений смертности от основных классов причин смерти, то рост отмечался в первую очередь от группы «другие болезни», в которую в 2020 г. был включен

COVID-19, и в результате в целом по России СКС от других болезней вырос в 2,3 раза у мужчин и в 2 раза у женщин, но в некоторых регионах рост был еще больше. Так в Санкт-Петербурге СКС от других причин у мужчин вырос в 4,8 раза, в Мурманской области – в 4,1 раза, в Москве – в 3,7 раза. У женщин также был отмечен значительный рост:

В отличие от группы других причин СКС от болезней системы кровообращения в целом по России увеличился незначительно: у мужчин на 4,2%, а у женщин на 2,1%. Однако, у мужчин в Кемеровской и Липецкой областях он вырос более чем на четверть, соответственно на 28,7 и 28,2%. Около 20%

отмечалось в Чувашской Республике, Алтайском крае, Томской и Амурской областях. В тоже время в ряде регионов СКС от болезни системы кровообращения снизился, например, в Сахалинской области (на 24,5%), Чеченской Республике (на 16,1%). У женщин более чем на 20% рост СКС от болезни системы кровообращения отмечен в Амурской (на 29,8%), Кемеровской (на 28,4%), Липецкой (на 25,6%) областях и Чувашской Республике (на 21,8%).

В целом по России в 2020 г. по сравнению с 2015–2019 гг. отмечается небольшое снижение СКС от новообразований у мужчин на 5,4% и у женщин на 4,3%. Аналогичная картина наблюдается в большинстве регионов, а в некоторых из них снижение составляет даже более 10–15% и у мужчин, и у женщин. Однако, в некоторых регионах отмечается рост СКС от новообразований, например, у мужчин в Амурской (на 14,2%), Новосибирской (на 5,2%), Тульской (на 5,0%) областях, в Республике Дагестан (на 8,2%). У женщин более всего СКС увеличился в Псковской (на 8,3%), Тульской (на 7,5%) и Брянской (на 6,7%) областях.

Как было отмечено ранее, в России значительный рост смертности от болезней органов дыхания в 2020 г. оказал существенное влияние на снижение ОПЖ. Так, в целом по России СКС от болезней органов дыхания в 2020 г. по сравнению с 2015–2019 гг. у мужчин вырос на четверть (на 27,1%), а у женщин даже более чем в полтора раза (на 72,3%). При этом в отдельных регионах СКС от этой причины увеличился в несколько раз. Например, в Чеченской Республике рост составил более чем 8 раз и у мужчин, и у женщин (соответственно с 23,9 до 238 на 100 тыс. чел. в 2015–2019 гг., и с 12,7 до 115,4 в 2020 г.). В республике Северная Осетия-Алания рост СКС у мужчин составил 2,6 раза (с 41,2 до 149,0), а у женщин – 5 раз (с 11,9 до 72,6). Вместе с тем, в некоторых регионах отмечалось снижение смертности от болезней органов дыхания. В частности, в Москве и Санкт-Петербурге СКС у мужчин снизился соответственно на 15,4 и 27,5%, а у женщин на 9,2 и 27,0%. В тоже время в Московской и Ленинградской областях снижение СКС от болезней органов дыхания у мужчин был значительно меньше (соответственно минус 0,5 и 8,8%), а у женщин, напротив СКС стал выше на 6,7 и 1,6%.

Смертность от болезней органов пищеварения в 2020 г. в целом по России, как можно судить по СКС, несколько увеличилась, причем у женщин более значимо, чем у мужчин, соответственно на 6,1 и 10,7%. Однако, в некоторых регионах отмечалось превышение общероссийских значений. Так, например, у мужчин в Иркутской, Сахалинской и Ленинградской областях СКС от болезней органов пищеварения был выше в 2020 г. по сравнению с 2015–2019 гг. соответственно на 57,2; 37,0 и 34,4%. У женщин наиболее высокое превышение СКС в 2020 г., если не учитывать Ненецкий и Чукотский АО, отмечалось в Белгородской (на 43,7%), Сахалинской (38,7%) и Амурской (37,8%) областях. Наряду с этим в части регионов отмечалось у мужчин снижение смертности от болезней органов пищеварения, например, в Москве и Санкт-Петербурге СКС снизился на 7,9 и 11,3%, тогда как у женщин, напротив отмечался рост соответственно на 9,1 и 3,7%.

Несмотря на то, что в течение последнего десятилетия в целом по России в отдельные годы отмечался значительный рост смертности от симптомов и неустановленных болезней (например, в 2014 г. у мужчин СКС увеличился на 16,0%, а у женщин даже на 20,7% по сравнению с предшествующим годом), в 2020 г. по сравнению с 2015–2019 гг. СКС от этой причины стал выше у мужчин всего на 1,2%, а у женщин остался почти стабильным – плюс 0,1%. Однако в ряде регионов, например, в Чеченской Республике, Белгородской и Орловской областях и у мужчин, и у женщин отмечался рост СКС от данной причины в 1,5–2,5 раза. Напротив, в Москве и у мужчин, и у женщин СКС снизился соответственно на 42,8 (с 41,5 до 23,7 на 100 тыс. чел.) и на 53,4% (с 17,4 до 8,1 на 100 тыс. чел.).

Естественно, что с позиций динамики смертности, пока нет возможности проследить изменения СКС от COVID-19, как основной причины смерти. Однако определенный интерес представляет анализ региональной дифференциации СКС, а также особенностей смертности от COVID-19 мужчин и женщин в различных возрастах.

Как показал анализ в целом по России в 2020 г. СКС от COVID-19 у мужчин составлял 105,9 на 100 тыс. чел, а у женщин – почти в два раза меньше – 54,63. Наиболее высокие СКС отмечаются у мужчин в Санкт-

Петербурге (202), Нижегородской области (184), Хабаровском крае (183,5) и Московской области (177). У женщин лидерами выступают Республики Мордовия (110) и Тыва (97,5), Санкт-Петербург (97), Нижегородская (93,5) и Московская (90) области.

Как отмечалось выше, качество кодировки умерших по причинам смерти в регионах России сильно различается. Тем не менее, анализ и этих данных позволяет выявить различие вклада разных классов и причин смерти в общую смертность. Такой анализ, в том числе, наглядно показывает в каких регионах существуют особые проблемы с качеством кодировки причин смерти. В структуре причин смерти за 2020 г. для анализа, кроме крупных классов причин смерти (болезни системы кровообращения, новообразования, внешние причины и т.д.) мы отдельно выделили COVID-19 и пневмонии (без разделения), так как часть умерших напрямую от COVID-19 могли попасть именно в эту группу причин смерти. Другие причины смерти в классе болезней органов дыхания выделены в отдельную группу (рис. 6 и 7).

В целом как у мужчин, так и у женщин, доля умерших от COVID-19 больше, чем от пневмоний. Во многих регионах отмечается следующая закономерность: где доля умерших от COVID-19 больше, меньше доля умерших от пневмоний. Если рассматривать мужчин, то есть и исключения, в Республике Ингушетии в 2020 г. не одного человека не умерло от пневмоний. С другой есть регионы, в которых доля умерших мужчин от COVID-19 была меньше, чем от пневмоний. К регионам с большей долей умерших мужчин от пневмоний, чем от COVID-19 относятся также Брянская область, Республика Башкортостан и Марий Эл, другие регионы. Всего таких регионов 20. Если рассматривать только долю умерших от COVID-19, то она в 2020 г. колебалась от 0,5% в Сахалинской области до 24,6% в Республике Ингушетия, то есть разность составляет 24,1%. Если посмотреть различие по сумме двух групп причин смерти, то оно становится меньше (22%), и разброс показателя также уменьшается. Из рисунка 8, также хорошо виден разброс вклада класса причин смерти «Симптомы, признаки и отклонения от нормы», о котором говорилось выше. Наиболее высокая доля этого класса была

в регионах Северного Кавказа. Кроме того, можно выделить еще одну закономерность, чем меньше доля этого класса, тем выше вклад такой группы как «Другие причины смерти».

У женщин, в целом доля умерших от COVID-19 меньше, чем у мужчин. Как и у мужчин, у женщин в Республике Ингушетия ни одного человека за 2020 г. не умерло от пневмоний. В 17 регионах доля умерших от пневмоний была больше, чем от COVID-19. Наибольшая разность зафиксирована в Брянской области, Республиках Башкортостан и Марий Эл, то есть в тех же регионах, что и у мужчин. Минимальная доля умерших от COVID-19 была, как и у мужчин, в Сахалинской области (0,4%), а наибольшая – в Республике Ингушетия (18,1%). Разность, соответственно, составляет 17,8%. Разность по сумме COVID-19 и пневмонии у женщин была 16,6%. Доля умерших от класса «Симптомы, признаки и отклонения от нормы» у женщин, в среднем, немного больше, чем у мужчин.

Что касается возрастных особенностей смертности от COVID-19, то относительно значимое повышение смертности и у мужчин, и у женщин начинается с 40 лет и далее прогрессивно нарастает с увеличением возраста. При этом, возрастные коэффициенты смертности в регионах с максимальными и минимальными значениями смертности от COVID-19 демонстрируют существенные различия. При этом перечень регионов с максимальными и минимальными показателями смертности у мужчин и женщин схож, но не идентичен. В регионах с наибольшими значениями показателей смертности виден постепенный и существенный рост показателей смертности с увеличением возраста. Исключение составляют женщины в Республике Тыва, где динамика более схожа с динамикой в регионах с минимальными показателями смертности от COVID-19. В регионах с минимальными уровнями смертности от COVID-19 рост смертности с увеличением возраста происходит более медленными темпами. А в возрастах старше 75 лет фиксируется скачкообразное изменение коэффициентов, что можно связать, прежде всего, с качеством статистики в этих регионах.

Анализ различных показателей смертности в регионах в 2020 г. не выявил значимой

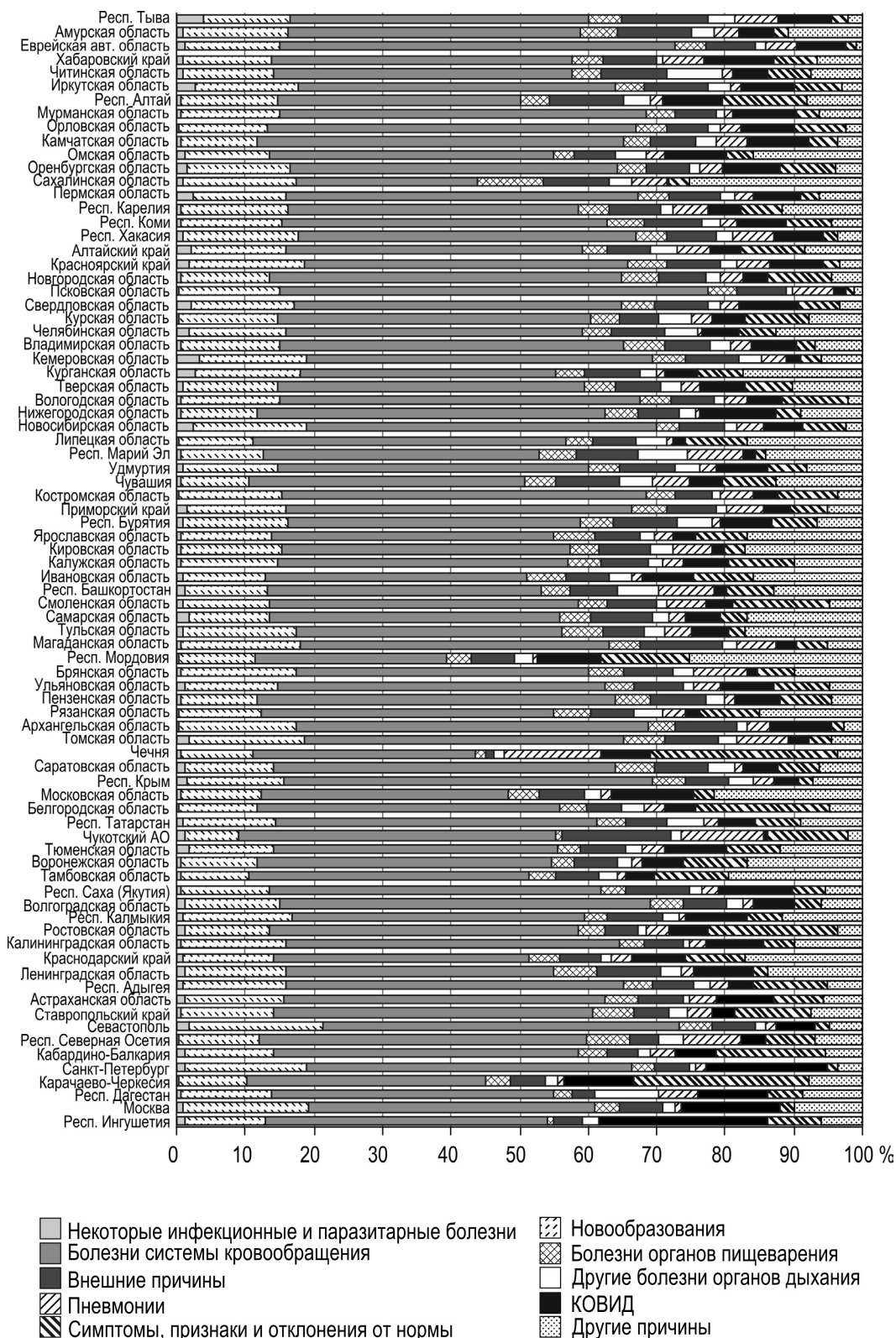


Рис. 6. Структура стандартизованных коэффициентов смертности у мужчин в регионах России в 2020 г., %

Источник: данные Росстата, расчеты авторов.

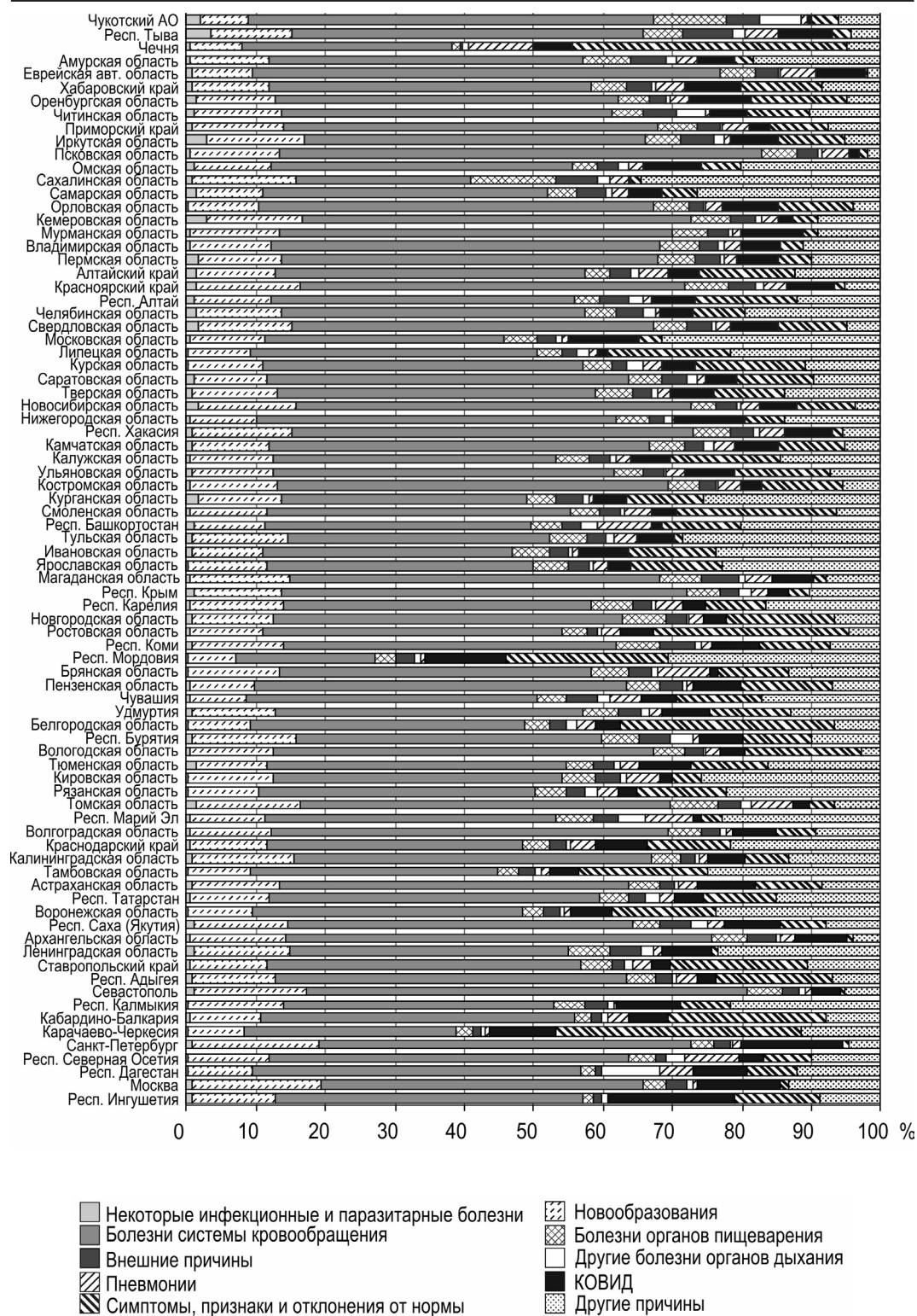


Рис. 7. Структура стандартизованных коэффициентов смертности у женщин в регионах России в 2020 г., %

Источник: данные Росстата, расчеты авторов.

корреляционной связи между изменением ОПЖ по полу и экономическими показателями развития регионов в 2020 г., например, Республика Татарстан по снижению ОПЖ в 2020 г. занимает среди антилидеров 5 место, а по доходам на душу населения – 30 место, Республика Дагестан, соответственно – 3 и 81 места. То есть, прямых закономерностей между социально-экономическим развитием и уровнем смертности в регионах нет. Это более сложные социально-экономические и демографические взаимосвязи, на которые пандемия радикально не повлияла. На отсутствие подобных взаимосвязей указывалось и в работах Е.М. Андреева с коллегами [3; 24].

Развитие пандемии привело к дальнейшему росту смертности и в 2021 г. Согласно оперативной информации, публикуемой Росстатом, общее число умерших от всех причин в России в 2021 г. составило 2445,5 тыс., что выше на 15,1% по сравнению с 2020 г. При этом доля умерших от коронавирусной инфекции и основной, и сопутствующей причины смерти составила 21,2% в общем числе умерших в 2021 г., что было значительно выше, чем в 2020 г. – 7,6%. Однако, если учесть, что пандемия в России развернулась с апреля 2020 г., то доля умерших от данной причины в общем числе умерших с апреля по декабрь 2020 г. была 9,7%, а в 2021 г. – 23,1%, то есть рост еще выше. Также, как и в первый год пандемии, в 2021 г. темп роста общего числа умерших и доля умерших от COVID 19 различается по регионам, при этом отмечается средняя отрицательная корреляционная связь (-0,5): чем выше был рост числа умерших в 2020 г. по сравнению с предыдущим периодом, тем ниже отмечается рост в 2021 г. по сравнению с 2020 г. и наоборот. Так, например, в Чеченской Республике это соотношение составило соответственно 191,0% и 96,9%, в Республике Дагестан – 175,4 и 101,8%, в Москве – 168,2 и 115,8%. Напротив, в Саратовской области – 159,0 и 124%, Новгородской области – 143,7 и 121,7%, Магаданской области – 143,3 и 118,2%.

При этом, в 2021 г. доля умерших от коронавирусной инфекции, как основной, так и сопутствующей причины смерти, в общем числе умерших в целом по России составила 21,2%. Однако различия по регионам были существенны: максимальные значения

отмечались в Санкт-Петербурге и Москве – соответственно 32,5 и 30,1%, а минимальные в Республике Башкортостан, Сахалинской области и Чукотском АО, соответственно 11,0%, 8,3% и 6,5%. Это очередной раз служит подтверждением проблем в существующей практике кодирования причин смерти.

Выводы. При оценке влияния пандемии на смертность в 2020 г., а также и в 2021 г. необходимо учитывать не только прямые потери, к которым относятся случаи смерти, где первоначальной причиной указан COVID-19. Как показал анализ в 2020 г. в регионах России смертность выросла и от других основных классов причин смерти, что, скорее всего, явилось следствием ухудшения оказания медицинской помощи больным, имеющим проблемы со здоровьем помимо COVID-19, а также несовершенством и отсутствием единообразия в практике кодирования первоначальной причины смерти. Подобное утверждение не противоречит существующему мнению по оценке общего воздействия пандемии на смертность, предусматривающего измерение «избыточной смертности», рассчитанной как разница между числом смертей от всех причин в ходе пандемии и ожидаемым числом смертей, основанным на анализе данных за последние годы [21].

Снижение ОПЖ мужчин и женщин в России в 2020 г. отмечается во всех регионах (кроме женщин в г. Севастополь), но темпы различаются. Наблюдается закономерность, чем выше в регионах была ОПЖ в 2019 г., тем значительнее было ее снижение в 2020 г. Так, наибольшее снижение ОПЖ мужчин отмечено в Чеченской Республике – минус 4,1 лет и Республике Дагестан – минус 3,3 лет. В трех регионах снижение ОПЖ было от 2,5 до 3 лет – Липецкая область, Республика Ингушетия и Санкт-Петербург; в 14 регионах – от 2 до 2,5 лет, в том числе Москва, Московская и Ленинградская области; в 51 регионе – от 1 до 2 лет и лишь в 7 регионах не превышало 1 года. Анализ различных показателей смертности в регионах в 2020 г. не выявил значимой корреляционной связи между изменением ОПЖ по полу и экономическими показателями развития регионов в 2020 г.

Основной вклад (более 50%) в снижение ожидаемой продолжительности жизни в России в 2020 г. внес рост смертности в возрастах 65 лет и старше и у мужчин, и у женщин. Однако в регионах вклад роста смертности отдельных возрастных групп в снижение ОПЖ не был однозначным

у мужчин и женщин. При этом смертность от COVID-19 далеко не во всех регионах была основной причиной снижения ОПЖ мужчин и женщин в 2020 г.

Финансирование. Исследование осуществлено в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреев Е.М. Метод компонент в анализе продолжительности жизни // Вестн. статистики. 1982. № 9. С. 42–47.
2. Андреев Е.М. О точности результатов российских переписей населения и степени доверия к разным источникам информации // Вопросы статистики. 2012. № 11. С. 21–35.
3. Андреев Е.М., Школьников В.М. Связь между уровнями смертности и экономического развития в России и ее регионах // Демографическое обозрение. 2018. № 5 (1). С. 6–24
4. Вишневский А.Г. Эпидемиологический переход и его интерпретации // Демографическое обозрение. 2020. № 7 (3). С. 32.
5. Данилова И.А. Заболеваемость и смертность от COVID-19: проблема сопоставимости данных // Демографическое обозрение. 2020. № 7 (1). С. 6–26.
6. Драпкина О.М., Самородская И.В., Какорина Е.П., Семенов В.Ю. COVID-19 и региональная смертность в Российской Федерации // Профилактическая медицина. 2021. № 24 (7). С. 14–21.
7. Земцов С.П., Бабурин В.Л. COVID-19: пространственная динамика и факторы распространения по регионам России // Изв. РАН. Сер. геогр. 2020. № 84 (4). С. 485–505.
8. Иванов С.Ф. Смертность от COVID-19 на фоне других всплесков смертности XX века // Демографическое обозрение. 2020. № 7 (2). С. 145.
9. Евдокушкина Г.Н., Зубко А.В., Иванова А.Е., Сабгайда Т.П., Семенова В.Г. Медико-демографические последствия пандемии COVID-19 // Пандемия COVID-19: Вызовы, последствия, противодействие / Под ред. А.В. Торкунова, С.В. Рязанцева, В.К. Левашова, М. Изд-во Аспект Пресс, 2021. С. 189–208.
10. Мкртчян Н.В. Проблемы учета населения отдельных возрастных групп в ходе переписи населения 2010 г.: причины отклонений полученных данных от ожидаемых // Демографические аспекты социально-экономического развития / Ред. М.Б. Денисенко. М.: МАКС Пресс. С. 197–214.
11. Население России 2018: двадцать шестой ежегодный демографический доклад. Отв. ред. С.В. Захаров. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. 352 с.
12. Сабгайда Т.П., Иванова А.Е., Руднев С.Г., Семенова В.Г. Причины смерти москвичей до и в период пандемии COVID-19. Социальные аспекты здоровья населения // Электронный научный журнал. 2020. № 4 (66). [Электр. ресурс]. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1177/30/lang,ru/> (дата обращения: 29.01.2022).
13. Сабгайда Т.П. Структура избыточной смертности, обусловленной пандемией новой коронавирусной инфекции, у городских и сельских жителей // Социальные аспекты здоровья населения. 2021. № 67 (5):1. [Электр. ресурс]. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1298/30/lang,ru/> (дата обращения: 29.01.2022).
14. Харьковская Т.Л., Кваша Е.А. Демографические последствия пандемии для России // «Черный лебедь» в белой маске // Аналитический доклад НИУ ВШЭ к годовщине пандемии COVID-19. Под ред. С.М. Плаксина, А.Б. Жулина, С.А. Фаризовой. М.: Издательский дом ВШЭ, 2021. С. 55–82.
15. Beaney T., Clarke J.M., Jain V., Golestaneh A.K., Lyons G., Salman D. and Majeed A. Excess mortality: the gold standard in measuring the impact of COVID-19 worldwide? // Journal of the Royal Society of Medicine. 2020. № 113(9). P. 329–334.
16. Islam N., Shkolnikov, V.M., Acosta R.J., Klimkin I., Kawachi I., Irizarry R.A., Alicandro G., Khunti K., Yates T., Jdanov D. A., White M., Lewington S., Lacey B. Excess deaths associated with covid-19 pandemic in 2020: age and sex disaggregated time series analysis in 29 high income countries // BMJ. 2021. № 373:1137. P. 1–14.
17. Karlinsky A., Kobak D. The World Mortality Dataset: Tracking excess mortality across countries during the COVID-19 pandemic. medRxiv preprint. DOI: 10.1101/2021.01.27.21250604.
18. Kontopantelis E., Mamas M.A., Deanfield J., Asaria M., Doran T. Excess mortality in England and Wales during the first wave of the COVID-19 pandemic // J Epidemiol Community Health. 2021. № 75. P. 213–23. DOI: 10.1136/jech-2020-214764.
19. Leon D.A., Shkolnikov V.M., Smeeth L., Magnus P., Pechholdová M., Jarvis C.I. COVID-19: a need for real-time monitoring of weekly excess deaths // The Lancet. 2020. № 395 (10234). P. 81.
20. Modig K., Ahlbom A., Ebelin, M. Excess mortality from COVID-19. Weekly excess death rates by age and sex for sweden and its most affected region // European Journal of Public Health. 2020. № 31 (1). P. 17–22. DOI: 10.1093/eurpub/ckaa218.
21. National Center for Health Statistics. Excess Deaths Associated with COVID-19. 2021. [Электр. ресурс]. URL: https://www.cdc.gov/nchs/nvss/vsrr/covid19/excess_deaths.htm.
22. Németh L., Jdanov D.A., Shkolnikov V.M. An open-sourced, web-based application to analyze weekly excess mortality based on the Short-term Mortality Fluctuations data series // PLOS ONE. 2021. № 16 (2). P. 1–10. DOI: 10.1371/journal.pone.0246663.

23. Public Health England. Excess mortality in England, week ending 25 December 2020. [Электр. ресурс]. URL: <https://fingertips.phe.org.uk/static-reports/mortality-surveillance/excess-mortality-in-england-week-ending-25-Dec-2020.html>.
24. Timonin S.A., Klimkin I., Shkolnikov V.M., Andreev E.M., Mckee M., Leon D.A. Excess mortality in Russia and its regions compared to high income countries: an analysis of monthly series of 2020 // SSM-Population Health. 2022. № 17 (101006). P. 1–14.
25. Shkolnikov V., Andreev E. M., Tursun-Zade R., Leon D. Patterns in the relationship between life expectancy and gross domestic product in Russia in 2005–15: a cross-sectional analysis // The Lancet Public Health. 2019. Vol. 4. № 4. P. 181–188.
26. Федеральная служба государственной статистики [Электр. ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781>.
27. Human Mortality Database (База данных о смертности людей). [Электр. ресурс]. URL: <https://mpidr.shinyapps.io/stmortality/> (дата обращения: 05.02.2022).

Статья поступила в редакцию журнала 25 марта 2022 г.

Об авторах

Кваша Екатерина Александровна – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Института демографии им. А.Г. Вишневецкого Национального исследовательского университета Высшая школа экономики, г. Москва

Харьковская Татьяна Леонидовна – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Института демографии им. А.Г. Вишневецкого Национального исследовательского университета Высшая школа экономики, г. Москва.

Для цитирования:

Кваша Е.А., Харьковская Т.Л. Пандемия COVID-19 и смертность от основных причин смерти в регионах Российской Федерации в 2020 г. // Региональные исследования. 2022. № 4. С. 61–75.

DOI: 10.5922/1994-5280-2022-4-6

COVID-19 pandemic and mortality by main causes of death in regions of the Russian Federation in 2020

E.A. Kvasha*, T.L. Kharkova**

Vishnevsky Institute of Demography of NRU HSE, Moscow, Russia

*e-mail: ekvasha@hse.ru

**e-mail: tkharkova@hse.ru

As a result of the COVID 19 pandemic, the life expectancy (LE) at birth of the Russian population in 2020 compared to 2019 decreased almost equally for men and women and returned to the level of five years ago. Russia is characterized by a significant regional differentiation of LE and the rate of its decline in 2020. There is a pattern: the higher the life expectancy in the regions in 2019, the more significant its decrease in 2020. The main contribution (more than 50%) to the reduction of LE of men and women in 2020 was the increase in mortality at the age of 65 years and older and almost a third less at the age of 45-64 years. Not all regions mortality from COVID-19 in was the main cause for the decrease in LE for men and women in 2020. In 28 regions for men and 23 for women, diseases of mortality of the circulatory system made a significant contribution to the overall decrease in LE, and this contribution was greater than the contribution of COVID-19. The increase of mortality from respiratory diseases in most regions has reduced LE. In a some regions, changes LE. However, caution is necessary when interpreting the results, since the process of identifying the main cause of death is not always uniform and may vary not only by country, but also in regions within the country.

Key words: mortality, life expectation, causes of deaths, Russian regions, age groups, mortality structure, COVID-19, decomposition.

Received 25.03.2022