

ПРОБЛЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

DOI: 10.19181/population.2021.24.2.7

АНАЛИЗ СМЕРТНОСТИ ОТ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В РОССИИ

Смирнов А. Ю.

Санкт-Петербургский государственный морской технический университет
(190121, Россия, Санкт-Петербург, ул. Лоцманская, д. 3)

E-mail: al-sm@rambler.ru

Для цитирования:

Смирнов А. Ю. Анализ смертности от коронавирусной инфекции в России // Народонаселение. – 2021. – Т. 24. – № 2. – С. 76-86. DOI: 10.19181/population.2021.24.2.7.

Аннотация. Эпидемия коронавирусной инфекции оказала существенное влияние на различные стороны социально-экономических отношений в России. В частности, в стране в 2020 г. наблюдался значительный рост смертности. Однако реальную картину смертности от COVID-19 составить весьма затруднительно. В разных источниках информации содержатся разные цифры. Цель исследования — на основе сравнительного анализа определить общую смертность от коронавирусной инфекции в России в 2020 году. Для этого необходимо сопоставить имеющиеся данные по отдельным субъектам Российской Федерации, а также сравнить их с данными других стран, сходными с Россией по динамике развития эпидемии COVID-19. В результате сравнительного анализа региональных данных, в статье делаются выводы о том, что данные о смертности, связанной с COVID-19, существенно различаются в разных субъектах Российской Федерации, что как минимум свидетельствует о существенных и труднообъяснимых различиях в используемой методологии. Наибольшая доля смертей, связанных с COVID-19, в избыточной смертности в декабре 2020 г. приходится на Москву, в которой она достигает 98,4%. Сопоставление российских показателей смертности с данными США свидетельствует о том, что доля смертности, связанной с COVID-19 в Москве, близка к аналогичным данным в США за декабрь 2020 года. Экстраполяция московских данных на всю Россию и на весь период эпидемии позволяет оценить общую смертность, связанную с коронавирусной инфекцией по итогам 2020 г. в 337 тыс. человек, что почти в 6 раз больше, чем по данным Оперативного штаба.

Ключевые слова: смертность, коронавирус, статистика смертности, динамика смертности, избыточная смертность.

Введение

В 2020 г. в мире разразилась эпидемия нового коронавируса COVID-19, которая имела важные экономические и социальные последствия. В России эпидемия началась позже, чем во многих других странах, и поначалу протекала с существенно меньшими человеческими жертвами. Ситуация изменилась осенью 2020 г., когда смертность от коронавируса начала резко возрастать. В то же время для оценки тяжести последствий эпидемии в сфере демографии необходимо оценить общий уровень смертности и его динамику по месяцам 2020 года. Однако сделать это на основе официальных данных не представляется возможным, поскольку в них имеются существенных расхождений и противоречия. Такая ситуация требует проведения специального исследования, которое позволило бы на основе сопоставления данных по отдельным субъектам РФ с привлечением информации о смертности в других странах оценить общее количество смертей, связанных с COVID-19.

Отметим, что различным демографическим аспектам исследования смертности от COVID-19 посвящено большое количество научных работ. В частности, в работе [1] рассматривается связь смертности и расы. В работе [2] исследуется динамика смертности от коронавирусной инфекции на африканском континенте к югу от Сахары. Среди исследований динамики смертности в отдельных странах следует выделить работу [3]. Математическому моделированию динамики смертности от COVID-19 в России и ряде других стран посвящена работа [4]. Отметим, что в основе многих исследований лежат данные ВОЗ, которые применительно к России не учитывают всю совокупность смертельных случаев. Среди исследований российских специалистов отметим интересную работу [5], посвященную анализу региональной специфики смертности. К сожалению, эта работа написана в начале пандемии и охватывает ограниченный круг данных.

Смертность от COVID-19 по разным данным

27 января 2020 г. по итогам совещания у премьер-министра РФ М.В. Мишустина было принято решение создать оперативный штаб по предупреждению завоза и распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации (Оперштаб). Председателем штаба стала Заместитель председателя Правительства России Т.А. Голикова, заместителем Председателя штаба А.Ю. Попова — руководитель Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор). Оперштаб и Роспотребнадзор ежедневно публикуют данные о количестве заболевших коронавирусной инфекции, о количестве выздоровевших и числе умерших. О степени тяжести эпидемии можно сделать вывод на основе анализа смертности. Но данные Оперштаба, приводимые в СМИ, учитывают только «оперативно подтвержденные случаи с однозначным диагнозом смерти от коронавируса»¹. Эта формулировка является расплывчатой и не позволяет сделать объективные выводы о степени тяжести эпидемии коронавирусной инфекции в Российской Федерации.

Росстат делит все смерти от коронавирусной инфекции на четыре группы: 1) Основная причина смерти. Вирус идентифицирован; 2) Основная причина смерти. Вирус не идентифицирован; 3) Причина смерти отнесена к прочим важным состояниям. COVID-19 не является основной причиной смерти, но оказал существенное влияние на развитие смертельных осложнений заболевания; 4) Причина смерти отнесена к прочим важным состояниям. COVID-19 не является основной причиной смерти и не оказал существенно-го влияния на развитие смертельных осложнений заболевания. В дальнейшем будем именовать все смерти, относящихся

¹ Оперативные данные. Коронавирус COVID-19 // Официальная информация о коронавирусе в России: [сайт]. — URL: <https://стопкоронавирус.рф/information/> (дата обращения: 12.03.2021).

ся к этим четырем группам, как смертность, связанную с COVID-19. В результате возникают расхождения между данными

Оперштаба и Росстата, которые отражены в таблице 1

Таблица 1

Смертность от COVID-19 в 2020 г., человек

Table 1

Mortality from COVID-19 in 2020, people

Месяц	Данные Оперштаба	Данные Росстата			
		Основная причина смерти		Причина смерти отнесена к прочим важным состояниям	
		вирус идентифицирован	вирус не идентифицирован	оказал существенное влияние на развитие смертельных осложнений заболевания	не оказал существенного влияния на развитие смертельных осложнений заболевания
3	24	-	-	-	-
4	1145	1350	398	435	642
5	3686	5926	1677	1609	3457
6	4681	5825	1492	1484	3534
7	4522	5063	1021	1237	3050
8	3241	3436	582	1184	2471
9	3592	4579	859	1428	3313
10	7344	13077	2026	1794	7436
11	12229	21262	3845	2288	10214
12	17148	25980	5570	2065	10820
Всего	57612	86498	17470	13524	44937

Источники: составлено автором на основе данных Оперштаба и Росстата // Официальная информация о коронавирусе в России: [сайт]. — URL: <https://стопкоронавирус.рф/info/ofdoc/reports/>; Росстат: [сайт]. — URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/TwbjciZH/edn12-2020.html> (дата обращения: 12.03.2021).

Из таблицы 1 видно, что между количеством умерших от коронавируса, у которых по данным Росстата он стал основной причиной смерти, и количеством умерших по данным Оперштаба наблюдается почти двукратное расхождение. Кроме того, в России можно выделить две волны коронавируса. Первая волна была в мае-июле 2020 года. Затем последовал спад смертности в августе-сентябре и новый подъем, начиная с октября. При этом смертность во вторую волну превысила смертность в первую волну в 4 раза. Самым тяжелым месяцем стал декабрь 2020 года.

Региональные особенности смертности

Среди представленных данных наибольший интерес вызывает информация о тех, у кого по данным Росстата, COVID-19 не является основной причиной смерти и не оказал существенного влияния на развитие смертельных осложнений заболевания. Для более подробного анализа данных по этой категории умерших рассмотрим региональную статистику смертности от коронавируса в декабре 2020 года. Это месяц с самой высокой смертностью согласно всем представленным данным.

Выясним, какова доля тех, у кого COVID-19 не является основной причиной смерти и не оказал существенного влияния на развитие смертельных осложнений заболевания в процентах от всех умерших, чья смерть связана с COVID-19 по данным Росстата. Поскольку Россия — это единое целостное государство, то логично предпо-

ложить, что и подход к выделению данной группы умерших будет одинаковым в разных регионах. Следовательно, доля умерших, относящихся к этой группе, будет примерно одинаковой в разных субъектах Российской Федерации и не будет подвержена серьезным колебаниям. (табл. 2)

Таблица 2

Доля тех, у кого COVID-19 не является основной причиной смерти и не оказал существенное влияние на развитие смертельных осложнений заболевания от всей смертности, связанной с COVID-19 в декабре 2020 года, %

Table 2

The proportion of those, for whom COVID-19 was not the main cause of death and did not have a significant impact on the development of fatal complications of the disease as a percentage of all deaths associated with COVID-19 in December 2020, %

Территория	Доля тех, у кого COVID-19 не оказал существенного влияния на развитие болезни
Российская Федерация в целом	24,4
Федеральные округа	
Центральный (ЦФО)	17,1
Северо-Западный (СЗФО)	17,9
Дальневосточный (ДФО)	20,9
Уральский (УФО)	26,9
Северо-Кавказский (СКФО)	26,9
Сибирский (СФО)	31,8
Южный (ЮФО)	31,9
Приволжский (ПФО)	35,5
Регионы с самым низким показателем	
Еврейская АО	0,0
Чеченская Республика	0,0
Ивановская область	1,8
Рязанская область	2,2
Чувашская Республика	2,5
Севастополь	2,8
Республика Алтай	4,3
Московская область	5,6
Москва	10,2
Санкт-Петербург	16,2
Регионы с самым высоким показателем	
Кемеровская область	70,5
Кировская область	72,5
Республика Марий Эл	73,9
Курская область	79,8
Карачаево-Черкесская Республика	81,5
Брянская область	88,3

Источник: составлено автором на основе данных Росстата // Росстат: [сайт]. — URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/TwbjciZH/edn12-2020.html> (дата обращения: 12.03.2021).

Первоначальная гипотеза не подтверждается региональными данными. Между субъектами РФ существует значительный разброс в относительных долях тех, у кого COVID-19 не оказал существенного влияния на развитие болезни, в общем объеме смертности, связанной с коронавирусной инфекцией. В среднем по России доля рассматриваемой группы составляет 24,4%, тогда как в ЦФО — 17,1%, а в ПФО — 35,5%, то есть, данные по федеральным округам отличаются в 2 раза.

Однако еще больший разброс наблюдается между отдельными регионами России. Так, в Ивановской области доля рассматриваемой категории умерших составляет менее 2%. Сопоставимый показатель зафиксирован в Рязанской области. Тогда как в Брянской области доля умерших из

этой группы достигает 88,3%. Такие расхождения невозможны при наличии единой методики учета смертности. Отметим, что в Москве доля рассматриваемой группы составляет всего 10,2%, что существенно меньше, чем в целом по России. В результате проведенного анализа можно предположить, что в разных регионах страны используют разные методики определения смертности от коронавирусной инфекции, что оказывает существенное влияние на итоговый показатель смертности в масштабах всей России.

Для дальнейшего анализа существующих методологических различий рассмотрим данные об избыточной смертности в России в 2020 г. по сравнению с 2019 г. (табл. 3)

Таблица 3

Смертность в России в 2020 г., связанная с COVID-19, и избыточная смертность по сравнению с 2019 г., человек

Table 3

Mortality in Russia associated with COVID-19 in 2020 and excess mortality compared to 2019, people

Месяц	Смертность от COVID-19 по данным Оперштаба	Смертность от COVID-19 по данным Росстата	Избыточная смертность по сравнению с 2019 годом
1	-8376
2	-5340
3	24	...	827
4	1145	2825	-2994
5	3686	12669	18375
6	4681	12335	25521
7	4522	10371	29925
8	3241	7673	13787
9	3592	10179	31666
10	7344	24333	47777
11	12229	37609	78541
12	17148	44435	94070
Итого	57612	162429	323779

Источники: составлено автором на основе данных Оперштаба и Росстата // Официальная информация о коронавирусе в России: [сайт]. — URL: <https://стопкоронавирус.рф/info/ofdoc/reports/>; Росстат: [сайт]. — URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/TwbjciZH/edn12-2020.html> (дата обращения: 12.03.2021).

Из данных таблицы 3 видны значительные различия между рассматриваемыми показателями, объяснить которые достаточно сложно. Так, если руководствоваться данными

Оперштаба, то от COVID-19 в 2020 г. ушло 57,6 тыс. человек. Это много, но в расчете на 1000 жителей существенно меньше, чем в других странах. Если руководствоваться

ся данными Росстата, то смертность, связанная с COVID-19, составила более 162 тыс. человек, что в 2,8 раза больше данных оперативного штаба. Наконец, избыточная смертность в 2020 г. по сравнению с 2019 г. составила 323,8 тыс. человек. Это в 5,7 раза больше, чем по данным Оперштаба. При этом в январе-апреле 2020 г. наблюдалось определенное снижение смертности.

Возникает вопрос: насколько избыточная смертность вызвана коронавирусом? Естественно, точный ответ на этот вопрос дать нельзя.. Однако, для более полного по-

нимания происходящих процессов мы можем провести два сопоставления. Во-первых, сравнить между собой данные о смертности вследствие новой коронавирусной инфекции в различных субъектах РФ. Во-вторых, сравнить показатели смертности от COVID-19 в России с аналогичными статистическими данными в других странах. Начнем с анализа региональных данных. Возьмем данные за декабрь 2020 г. и сопоставим их в разрезе отдельных регионов России (табл. 4).

Таблица 4

Доля смертности, связанной с COVID-19, в избыточной смертности по регионам России в декабре 2020 года

Table 4

Share of mortality associated with COVID-19 in excess mortality by regions of Russia in December 2020

Территория	Смертность, связанная с COVID-19, человек	Избыточная смертность, человек	Доля смертности, связанной с COVID-19, %
Российская Федерация	44435	94070	47,2%
Федеральные округа			
Северо-Западный	5708	9619	59,3
Центральный	14991	25622	58,5
Уральский	4255	7288	58,4
Сибирский	5199	9518	54,6
Дальневосточный	2818	6128	46,0
Приволжский	6606	19082	34,6
Южный	3879	12122	32,0
Северо-Кавказский	979	4691	20,9
Регионы с самым высоким показателем			
Москва	5891	5988	98,4
Еврейская АО	61	66	92,4
Санкт-Петербург	3097	3405	91,0
Республика Хакасия	225	282	79,8
Камчатский край	152	198	76,8
Ямало-Ненецкий АО	95	129	73,6
Республика Алтай	47	67	70,1
Регионы с самым низким показателем			
Республика Башкортостан	177	2224	8,0
Ленинградская область	71	1221	5,8
Рязанская область	45	1002	4,5
Чеченская Республика	28	720	3,9
Чукотский АО	0	20	0,0

Источник: составлено авторами на основе данных Росстата // Росстат: [сайт]. — URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/TwbjciZH/edn12-2020.html> (дата обращения: 12.03.2021).

Из таблицы 4 видно, что доля смертности, связанной с COVID-19, в избыточной смертности существенно различается по федеральным округам и отдельным регионам страны. В среднем по России она составляет 47,2%. При этом в СЗФО она достигает 59,3%, падая до 20,9% в СКФО. Еще более значительные расхождения наблюдаются по отдельным субъектам РФ. Только в трех регионах доля ковидных смертей больше 90% — Москве (98,4%), Еврейской АО (92,4%) и Санкт-Петербурге (91,0%). Велика доля смертности от коронавирусной инфекции в Республике Хакасия (79,8%), Камчатском крае (76,8%), Ямало-Ненецком АО (73,6%), а также в Республике Алтай (70,1%). Оговоримся при этом, что сама по себе избыточная смертность в Еврейской АО и Республике Алтай является незначительной. Во всех остальных субъектах Российской Федерации рассматриваемый показатель ниже 70%.

Наименьшая доля «ковидных» смертей в избыточной смертности характерна для Республики Башкортостан (8,0%), Ленинградской области (5,8%), Рязанской области (4,5%), Чеченской Республики (3,9%). Так, в Ленинградской области смертность от COVID-19 составила в декабре 2020 г. 71 человек, а общая избыточная смертность оказалась равной 1221 человек, что в 17 раз больше! По какой причине умерли остальные люди — остается не понятным. Аналогичная картина наблюдается в других регионах. При этом данные по Чукотскому АО нельзя признать репрезентативными ввиду малого количества смертей.

Представленные данные свидетельствуют как минимум о существенном расхождении в методологии учета смертности в различных субъектах РФ. Как максимум, речь может идти о намеренном искажении данных с целью сокрытия истинных масштабов эпидемии. Из представленных данных следует, что если бы в других регионах России доля «ковидных» смертей в течение всей эпидемии была бы такой же, как в Москве в декабре 2020 г., то общая смертность по стране от COVID-19 составила бы порядка 334 тыс.

человек за май-декабрь 2020 года. К этой цифре надо прибавить «ковидные» смерти апреля. Таким образом, общее количество умерших от COVID-19 составит приблизительно 337 тыс. человек, что почти в 6 раз больше, чем по данным Оперштаба.

Ситуация в других странах

Полученные результаты необходимо сопоставить с данными по другим странам. В таблице 5 представлены данные о смертности от коронавирусной инфекции и их доля в общей избыточной смертности в США и Англии.

Как видно из таблицы 5, ситуация с заболеваемостью коронавирусом в США в целом схожа с российской. Для заболевания характерны два пика — в апреле и декабре. Апрельский пик был более выраженным, чем июльский пик в РФ — избыточная смертность в апреле составила 85 тыс. человек, тогда как в России только 18 тыс. человек. Общая избыточная смертность в США от естественных причин составила 482924 человека за январь-декабрь 2020 года. Смертность, связанная с COVID-19, составила в среднем по году 377650 человек (78,2% от избыточной смертности от естественных причин). При этом в декабре 2020 г. доля «ковидных» смертей достигла 96,1% от избыточной смертности, существенно увеличившись по сравнению с другими месяцами, что сопоставимо с данными по Москве (98,4%) за тот же период. Отметим, что избыточная смертность по сравнению с 2019 г. была зафиксирована в США уже в январе-феврале 2020 г., тогда как в России в это время наблюдалось существенное снижение смертности, то есть эпидемия коронавируса в США началась раньше, чем в РФ. Это снижение необходимо вычесть из годовых данных, чтобы обеспечить их сопоставимость.

Вторая волна коронавируса в большей степени затронула Россию, чем США. Так, в октябре 2020 г. избыточная смертность в РФ составила 47,8 тыс. человек, что поч-

Таблица 5

Доля смертности, связанной с COVID-19, в избыточной смертности в США и Англии в 2020 г. по сравнению с 2019 годом

Table 5

Share of COVID-19-related deaths in excess deaths in the USA and England in 2020 compared to 2019

Месяц	США			Англия	
	Смертность, связанная с COVID-19, человек	Избыточная смертность, человек	Доля смертности, связанной с COVID-19, %	Смертность, связанная с COVID-19, человек	Избыточная смертность, человек
1	10	5667	0,18	...	2664
2	17	10202	0,17	...	-2038
3	7082	13494	52,48	1653	5406
4	65191	85444	76,30	29440	42337
5	38175	39868	95,75	12560	7918
6	17907	21351	83,87	4159	3706
7	30968	45674	67,80	1362	-1435
8	29708	46278	64,19	523	-1521
9	18984	31385	60,49	690	2365
10	24454	31956	76,52	3367	8
11	51645	54344	95,03	9867	5630
12	93509	97301	96,10	12797	8390
Итого	377650	482964	78,19	76418	73430

Источники: составлено автором на основе данных Центров по контролю и профилактике заболеваний США и Национальной статистической службы Великобритании // Centers for Disease Control and Prevention: [сайт]. — URL: <https://data.cdc.gov/d/bxq8-mugm/visualization>; Centers for Disease Control and Prevention: [сайт]. — URL: <https://data.cdc.gov/NCHS/Monthly-Counts-of-Deaths-by-Select-Causes-2020-202/9dzk-mvmi>; Office for National Statistics: [сайт]. — URL: <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/birthsdeathsandmarriages/deaths/datasets/monthlymortalityanalysisenglandandwales> (дата обращения: 12.03.2021).

ти на 50% превышает аналогичный показатель США. В ноябре разница составила 45%. Только в декабре избыточная смертность в США превысила аналогичный показатель в России. Однако при этом необходимо учесть, что население США существенно больше, чем в России. Получается, что за октябрь-декабрь избыточная смертность в США составила 55,6 человек на 100 тыс. населения, тогда как в России более 150 человек на 100 тыс. населения. Если брать весь 2020 год, то избыточная смертность в РФ составила 230,5 человек на 100 тыс. жителей, тогда как в США — 146,6 человек. Однако в США высокая избыточная смертность была характерна и для последующего периода и составила почти 67 тыс. человек в январе 2021 года. «Ковидная» смертность оказалась еще больше и превысила 90 тыс. человек, что сопоставим с данными за декабрь 2020 года.

В тоже время в РФ в январе 2021 г. наблюдалось снижение смертности².

В Англии (нами рассматривалась именно Англия, а не Великобритания ввиду более полных статистических данных на момент проведения анализа) общая избыточная смертность составила 73430 человек по сравнению с 2019 годом. «Ковидная» смертность оказалась больше избыточной смертности за 2020 г. и достигла 76418 человек. Это означает, что смертность по другим причинам снизилась. При этом пик заболеваемости в Англии пришелся на апрель 2020 г., тогда как в последующие периоды ситуация значительно улучшилась в отличие от США и РФ. Общая избыточная смертность в Англии за 2020 г. составила 84,7 человек на 100 тыс. жителей.

² Естественное движение населения в разрезе субъектов Российской Федерации за январь 2021 года // Росстат: [сайт]. — URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/rKYsRaN/edn01-2021.htm> (дата обращения: 12.03.2020).

Отметим также тот факт, что статистика США и Великобритании разделяют «ковидную» смертность на две группы. В США выделяются те, для кого коронавирус стал основной причиной смерти, и те, для кого он стал множественной причиной смерти (общая «ковидная» смертность). Вторая группа включает первую. Доля тех, для кого коронавирус стал основной причиной смерти, по итогам года составила 91,5% от общей смертности. В Великобритании выделяют смерти от COVID-19 и смерти, связанные с COVID-19. Вторая группа также включает первую. Доля первой группы в общей смертности составляет 90,2%, что близко к данным США. Парадоксальным образом эти данные близки к цифрам смертности по городу Москве. В ней умершие, у которых COVID-19 стал основной причиной смерти, составили 89,8% от общей смертности, связанной с COVID-19, в декабре 2020 года.

Выводы

По результатам проведенного исследования смертности, связанной с COVID-19 в России в 2020 г., можно сделать следующие выводы.

1. По итогам 2020 г. избыточная смертность в России составила 323,7 тыс. человек. При этом важно подчеркнуть, что для доковидного периода января-марта, а также для апреля, когда в России только началась эпидемия, было характерно снижение смертности.

2. Общая картина развития коронавирусной эпидемии в РФ схожа с США. Обе страны в 2020 г. пережили два пика эпидемии. Первый пик в России начался позже, чем в США (в мае, а не в апреле) и был слабее, если судить по уровню избыточной смертности. Однако второй пик в декабре 2020 г. был в России значительно сильнее. В отличие от этих двух стран в Англии наблюдался только один пик в апреле 2020 г., на который приходится 57,6% всей избыточной смертности в 2020 году. Жесткий карантин помог сгладить в Англии рост смертности в конце 2020 года.

3. Доля «ковидных» смертей в общем приросте смертности, а также доля тех, у кого COVID-19 не оказал существенного влияния на развитие болезни в общей смертности, связанной COVID-19, в Москве существенным образом отличается от других регионов России. При этом показатели Москвы оказываются аналогичными показателям США и Англии. Если экстраполировать московские данные на всю Россию, то общая смертность, связанная с коронавирусной инфекцией, в РФ по итогам 2020 г. составит 337 тыс. человек. Это почти в 6 раз больше, чем официальные данные Оперштаба. В расчете на 100 тыс. жителей (230,5 смертей) это существенно больше, чем в США (146,6 смертей). При этом данную цифру необходимо рассматривать в качестве определенного ориентира, а не точного значения, поскольку она получена на основе использования метода аналогии, а не путем прямого расчета.

4. Доля «ковидных» смертей в общей избыточной смертности в Москве и других субъектах РФ отличается существенным образом — во многих случаях в разы. При этом московские данные аналогичны данным США и Англии. Получается, что в Москве (также как в США и Англии) в 2020 г. граждане умирали от COVID-19, тогда как в других регионах России граждане тоже умирали чаще, чем в 2019 г., но от каких-то иных причин. Различия имеют столь большой масштаб, что их невозможно объяснить влиянием внешних социально-экономических факторов (таких, к примеру, как разная плотность населения, различия в доле городского населения, более высокая квалификация медицинского персонала в Москве). Как минимум эти расхождения обусловлены различной методикой при фиксации смертности. Нельзя исключить и намеренное искажение имеющихся данных, чтобы скрыть масштабы эпидемии коронавирусной инфекции.

5. Анализ социально-экономических последствий решений, принятых российскими властями для предотвращения рас-

пространения коронавирусной инфекции, требует специального исследования. Рост смертности в конце 2020 г. в России был обусловлен относительно мягкими карантинными мерами в большинстве субъектов РФ. Однако это позволило не допу-

стить значительного падения ВВП и, как следствие, резкого снижения уровня жизни населения. В результате в 2020 г. ВВП России снизился лишь на 3,1%, что меньше, чем в европейских странах.

Литература и Интернет-источники

1. **Golestaneh, L.** The association of race and COVID-19 mortality / L. Golestaneh, J. Neugarten, M. Fisher et al. // *EclinicalMedicine*. — 2020. — Vol. 25. — URL: <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100455>. DOI: 10.1016/j.eclinm.2020.100455. (дата обращения: 10.03.2021).
2. **Musa, H.H.** Addressing Africa's pandemic puzzle: Perspectives on COVID-19 transmission and mortality in sub-Saharan Africa / H.H. Musa, T.H. Musa, I.H. Musa et al. // *International Journal of Infectious Diseases*. — 2021. — Vol. 102. — P. 483–488. DOI: 10.1016/j.ijid.2020.09.1456.
3. **Chaudhry, A.** Mortality Analysis of COVID-19 Confirmed Cases in Pakistan: Mortality Analysis of COVID-19. / A. Chaudhry, A. Ikram, M.A. Baig et al. // *The International Journal of Frontier Sciences*. — 2020. — Vol. 4. — No. 2. — P. 81–84. DOI: 10.37978/tijfs.v4i2.291.
4. **Wang, Y.** Estimating the Prevalence and Mortality of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in the USA, the UK, Russia, and India / Y. Wang, C. Xu, S. Yao et al. // *Infect Drug Resist.* — 2020. — Vol. 13. — P. 3335–3350. DOI: 10.2147/IDR.S265292.
5. **Zemtsov, S.P.** Risks of morbidity and mortality during the COVID-19 pandemic in Russian regions / S.P. Zemtsov, V.L. Baburin // *Population and Economics*. — 2020. — Is. 4(2). — P. 158–181. DOI: 10.3897/popcon.4.e54055.

Сведения об авторе:

Смирнов Алексей Юрьевич, д.э.н., доцент, проф. кафедры экономики судостроительной промышленности Санкт-Петербургского государственного морского технического университета, Санкт-Петербург, Россия.

Контактная информация: e-mail: al-sm@rambler.ru; ORCID: 0000-0001-9353-7728; Researcher ID Web of Science: F-6666-2013; PИHЦ Author ID: 187171.

DOI: 10.19181/population.2021.24.2.7

ANALYSIS OF MORTALITY FROM THE CORONAVIRUS INFECTION IN RUSSIA

Alexey Yu. Smirnov

*Sank Petersburg State Marine Technical University
(3 Lotsmanskaya str., Sankt-Petersburg, Russian Federation, 190121)*

E-mail: al-sm@rambler.ru

For citation:

Smirnov A.Yu. Analysis of mortality from the coronavirus infection in Russia. *Narodonaselenie [Population]*. 2021. Vol. 24. No. 2. P. 76–86. DOI: 10.19181/population.2021.24.2.7. (in Russ.)

Abstract. *The coronavirus epidemic has had a significant impact on various aspects of socio-economic relations in the Russian Federation. In the field of demography, the negative impact of the epidemic was twofold: the decline in fertility was accompanied by an increase in mortality. However,*

the real picture of mortality from COVID-19 is very difficult to draw. Different sources of information contain different numbers. The purpose of the study, based on a comparative analysis, is to determine the total mortality rate from coronavirus infection in Russia in 2020. To do this, it is necessary to compare the available data for individual constituent entities of the Russian Federation, as well as compare them with data from other countries similar to Russia in terms of the dynamics of the COVID-19 epidemic. As a result of a comparative analysis of regional data, as well as a comparison of Russian mortality rates with those of the United States and England, the article concludes that: data on mortality associated with COVID-19 differ significantly in different constituent entities of the Russian Federation, which at least indicates about significant and difficult to explain differences in the methodology used; the largest share of deaths associated with COVID-19 in excess mortality in December 2020 falls on Moscow, where it reaches 98.4%; mortality data in Moscow are close to similar data in the United States for December 2020; extrapolation of Moscow data for the whole of Russia and for the entire period of the epidemic makes it possible to estimate the total mortality associated with coronavirus infection in the Russian Federation, at the end of 2020, at 337 thousand people, which is more than 6 times more than according to the data of the Operational Headquarters.

Keywords: mortality, coronavirus, mortality statistics, mortality dynamics, excess mortality.

References and Internet sources

- Golestaneh L., Neugarten J., Fisher M. et al. The association of race and COVID-19 mortality. *EClinicalMedicine*. 2020. Vol. 25.— Available at: URL: <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100455>. DOI: 10.1016/j.eclinm.2020.100455. (Accessed: 10 March 2021).
- Musa H.H., Musa T.H., Musa I.H. et al. Addressing Africa's pandemic puzzle: Perspectives on COVID-19 transmission and mortality in sub-Saharan Africa. *International Journal of Infectious Diseases*. 2021. Vol. 102.— P. 483–488. DOI: 10.1016/j.ijid.2020.09.1456.
- Chaudhry A., Ikram A., Baig M.A. et al. Mortality Analysis of COVID-19 Confirmed Cases in Pakistan: Mortality Analysis of COVID-19. *The International Journal of Frontier Sciences*. 2020. Vol. 4. No. 2. P. 81–84. DOI: 10.37978/tijfs.v4i2.291.
- Wang Y., Xu C., Yao S. et al. Estimating the Prevalence and Mortality of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in the USA, the UK, Russia, and India. *Infect Drug Resist*. 2020. Vol. 13. P. 3335–3350. DOI: 10.2147/IDR.S265292.
- Zemtsov S.P., Baburin V.L. Risks of morbidity and mortality during the COVID-19 pandemic in Russian regions. *Population and Economics*. 2020. Iss. 4(2). P. 158–181. DOI: 10.3897/popecon.4.e54055.

Information about the author:

Smirnov Alexey Yurievich, Doctor of Economics, Associate Professor, Sankt-Petersburg State Marine Technical University, Sankt-Petersburg, Russia.
Contact information: e-mail: al-sm@rambler.ru; ORCID: 0000-0001-9353-7728; Researcher ID Web of Science: F-6666-2013; Elibrary Author ID: 187171.

Статья поступила в редакцию 17.03.2021, одобрена 20.05.2021, опубликована 30.06.2021.