

Ссылка для цитирования этой статьи:

Лифшиц М.Л. Дополнительная смертность в период пандемии COVID-19 в России и других странах // Human Progress. 2022. Том 8, Вып. 2. С. 8. URL: http://progress-human.com/images/2022/Tom8_2/Lifshits.pdf, свободный. DOI 10.34709/IM.182.8. EDN AUSPCD.

УДК 314

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СМЕРТНОСТЬ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19 В РОССИИ И ДРУГИХ СТРАНАХ¹



Лифшиц Марина Лазаревна
Младший научный сотрудник
Институт экономики Уральского отделения
Российской академии наук

lifmarina@yandex.ru
29, ул. Московская,
г. Екатеринбург, Россия, 620014
+7 (343) 371-67-72

Аннотация. В статье предпринята попытка сравнить избыточную смертность в России в период пандемии с официальными данными о смертях от ковида и с ситуацией в других странах, пользуясь несколькими разными источниками. Гипотеза автора заключается в том, что показатели избыточной смертности точнее характеризуют смертность от ковида. Проведено ранжирование стран по соотношению официальных данных о смертности от ковида с показателями дополнительных смертей. Исследование позволило выявить, что Россия находится в числе стран, где статистика о ковидной смертности значительно отличается от статистики дополнительной смертности, она ниже дополнительной смертности; а также тот факт, что Россия находится среди «лидеров» среди стран по дополнительной смертности. С помощью эконометрического анализа автор также установил, что важнейшим фактором, который определил различия в уровне дополнительной смертности в странах мира, была доля населения старших возрастов, которое было наиболее уязвимо к коронавирусу. Сделан вывод о наличии ошибок в управлении страной со стороны государства РФ, не сумевшего справиться с задачей минимизации смертей сограждан в период пандемии.

Ключевые слова: COVID-19; дополнительная смертность; избыточная смертность; сравнение между странами; смерти медработников.

JEL коды: J11; I15; I18.

¹ Исследование было представлено на XIII Уральском демографическом форуме «Глобальные вызовы демографическому развитию» (г.Екатеринбург, Институт экономики УрО РАН, 2-3 июня 2022 г.)

Введение

К лету 2022 пандемия COVID-19, которая продолжается уже более двух лет, похоже, завершается и в России, и в мире, поэтому можно подводить предварительные итоги, сколько жизней она унесла.

Существует ряд ресурсов, в том числе Worldometers [1] и Our World in Data [2], где ежедневно публикуются новые цифры, характеризующие течение пандемии в странах мира на основании данных, поступающих от соответствующих стран. В России официальные данные об эпидемии публикуются на сайте стопкоронавирус.рф [3], именно они используются российскими официальными лицами для международных сопоставлений. Динамика официальных российских данных доступна на сайте, созданном математиком Сергеем Шпилькиным [4].

Демографы разных стран солидарны в том, что официальные данные об умерших от ковида в разных странах несопоставимы, потому что рассчитываются по различным методикам. Поэтому для международных сравнений следует использовать данные о *дополнительной* смертности (или *избыточной* смертности, в данной статье оба термина используются как синонимы), то есть о превышении общего числа умерших в период пандемии по сравнению с умершими за аналогичный период до пандемии [5; 6].

На сайте The Economist есть страница [7], где отслеживается дополнительная смертность во многих странах (с течением времени география расширяется). В настоящее время тут можно увидеть число умерших от ковида по официальным данным стран и число избыточных смертей в 103 странах с начала эпидемии по апрель 2022. В пояснении сказано, что тут использованы две базы данных: World Mortality Dataset (Karlinsky и Kobak) [8] и Human Mortality Database (Институт Макса Планка в Германии и UC Berkeley) [9]. Существуют также публикации на эту тему Всемирной Организации Здравоохранения [10] и её собственная база данных.

Чтобы оценить и сравнить *уровень* избыточной смертности, удобно пользоваться базами данных Всемирного банка: World Development Indicators [11] и Health Nutrition and Population Statistics [12]. К сожалению, к концу апреля 2022 последние данные о смертности здесь были за 2020 год.

Цель данной статьи – сравнить избыточную смертность в России в период пандемии с официальными данными и с ситуацией в других странах, пользуясь несколькими разными источниками.

Вначале мы рассмотрим динамику официальных смертей от ковида в России, сравним её с динамикой мировых данных и с дополнительной смертностью, рассчитанной автором по

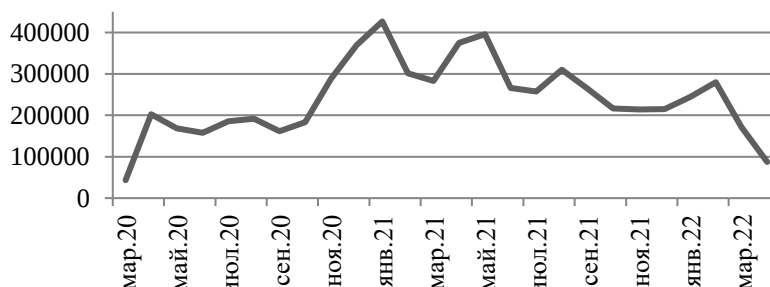
данным Росстата [13], а также с динамикой смертей от ковида медицинских работников, построенной автором по данным Списка памяти [14]. Затем сравним, как различается соотношение официальных данных и дополнительных смертей в России и других странах мира.

Во второй части основного текста сравним уровень дополнительной смертности в разных странах мира и попробуем выяснить, чем объясняются различия между странами по этому параметру. В заключении собраны основные выводы исследования.

1. Официальные данные и дополнительная смертность

Можно ли утверждать, что пандемия действительно идёт к завершению? Сравним графики помесечных смертей от ковида, по официальным данным стран, в мире (рис. 1), США (рис. 2) и России (рис. 3). В разных странах волны смертей не совпадали, поскольку распространение разных штаммов было не одновременным, поэтому линия смертей в мире более ровная, чем в отдельных странах. И мы видим, что в марте 2022 общее число смертей от ковида в мире было минимальным с октября 2020, а в апреле 2022 – минимальным с марта 2020, хотя этого нельзя сказать об отдельных странах.

Рис. 1: Число смертей от COVID-19 в мире, в месяц [1]



Динамика ковидных смертей в мире и в США похожа тем, что абсолютный максимум приходится на январь 2020, но в России он гораздо позже, в ноябре 2021.

Рис. 2: Число смертей от COVID-19 в США, в месяц [1]

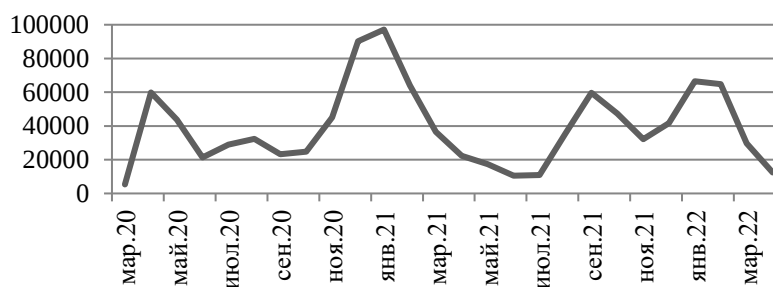
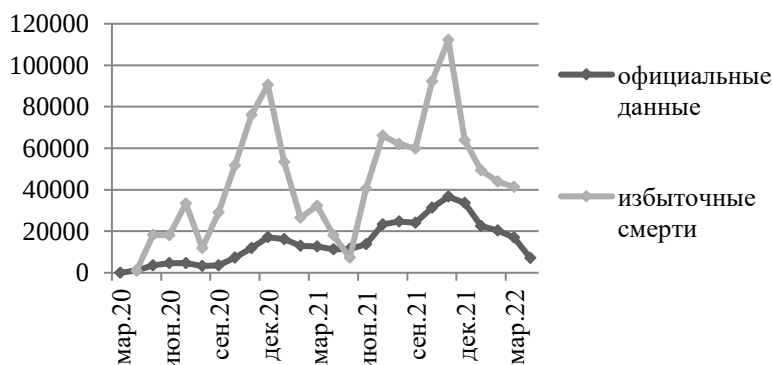
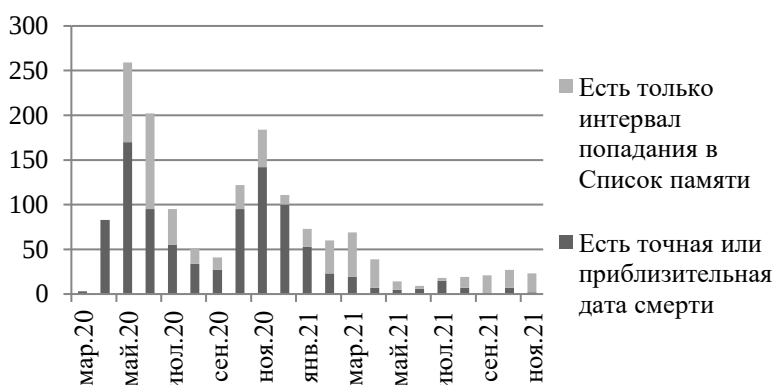


Рис. 3: Число смертей от COVID-19 в РФ по официальным данным и избыточные смерти, в месяц²



Сравним теперь линии на рисунках 1-3 с динамикой смертей медицинских работников в РФ в период пандемии на рисунке 4, который построен по данным Списка памяти. Для его построения автором ежемесячно отслеживались изменения на сайте Списка памяти, а для каждого из упомянутых в списке людей был проведён поиск информации в интернете с целью установления даты смерти. Точная или приблизительная дата смерти была найдена для 949 человек из 1523. Для остальных на рисунке 4 указан месяц появления в Списке. После ноября 2021 новых имён в Списке не появлялось. Желательность поиска хотя бы приблизительной даты объясняется тем, что нередко имя появлялось спустя несколько месяцев после смерти человека.

Рис. 4: Медработники, погибшие в период пандемии, по дате смерти или попадания в Список памяти³



Интересно то, что по очертаниям рисунок 4 больше похож на динамику смертей от ковида в мире и в США, чем в России. Причина, очевидно, в том, что к лету 2021 все медработники в РФ были привиты, поэтому большого всплеска смертей осенью 2021 у медиков не произошло, в отличие от населения России в целом, где уровень вакцинации

² Рассчитано автором по: [1], [13]

³ Составлено автором по: [14], данные в сети Интернет

оставался довольно низким. Для сравнения: к концу лета 2021 в РФ было полностью вакцинировано 25,0% населения, а в США 52,5% [2]. Видимо, отсюда и разница в динамике ковидных смертей между двумя странами.

Таким образом, можно надеяться, что пандемия действительно завершается. Человечество ещё раз доказало, что у него есть надёжный инструмент в борьбе с подобными заболеваниями: вакцинация.

Обратимся теперь к данным о дополнительной смертности. Динамика избыточных смертей в России показана на рис. 3 наряду с официальными данными о числе смертей от ковида.

Существуют несколько разных подходов к расчёту числа избыточных смертей. Общий принцип остаётся неизменным: число смертей в период эпидемии сравнивается с числом смертей в период, когда эпидемии не было. Различия заключаются в следующих основных моментах. Первое – что брать за основу: смерти в предыдущем году или за несколько предшествующих лет? Или только те годы, в которые не было эпидемий гриппа, которые тоже дают дополнительную смертность? Второе – следует ли учитывать динамику смертности в предшествующие годы? Если да, то каким образом? В следующем разделе будет показано, почему, по мнению автора, к разным странам подход должен быть дифференцированным.

Дополнительные смерти в России, показанные на рисунке 3, рассчитаны по авторской методике, которая заключается в том, что по общему числу смертей за год за основу взят 2019 год, а распределение этих смертей по месяцам соответствует среднему за 2011-2019 гг., причём Крым не принимается во внимание. Если взять за основу среднее число смертей за несколько лет, предшествующих пандемии, то дополнительная смертность окажется меньше, чем по расчётам автора, а если учесть динамику смертности в предыдущие годы, тогда дополнительная смертность окажется ещё больше, чем у автора. Так, по оценке The Economist, число дополнительных смертей в РФ за период с апреля 2020 по март 2022 составило 1226860, а по оценке автора «только» 1098520. По мнению автора, динамику смертности в России учитывать не следует, подробнее об этом в следующем разделе.

Бросается в глаза, что линия официальных данных в РФ на рис. 3 гораздо более сглаженная, чем линия официальных данных в США и линия дополнительных смертей в РФ. Отношение числа дополнительных смертей к числу смертей по официальным данным варьируется от 0,6 в мае 2021 до 8,2 в сентябре 2020. Во второй половине пандемии это соотношение стало меньше, чем в первой, то есть официальные данные стали ближе к реальности.

В мире есть несколько стран, где официальные данные ещё больше отстают от дополнительной смертности, чем в России, «лидирует» среди них Таджикистан, на втором месте Никарагуа (табл. 1). Но есть также 32 страны, где число избыточных смертей оказалось меньше, чем число умерших от COVID-19 по официальным данным. Есть даже несколько стран, где избыточных смертей вообще не оказалось: Тайвань, Новая Зеландия, Куба и Лихтенштейн.

Таблица 1 составлена по данным The Economist, которые включают 103 страны (к сожалению, среди них нет Индии и Китая). Для сравнения здесь показаны также несколько стран, где наблюдалось большое число избыточных смертей. Медианное значение соотношения числа избыточных смертей и официальных данных (столбец 5) для 103 стран составляет 1,27. Ранг в первом столбце указан в соответствии со значением в столбце 5.

Табл. 1: Страны с наибольшим отставанием официальных данных числа умерших от COVID-19 от числа избыточных смертей и страны с большим числом избыточных смертей [7]

	Страна	Официальные данные	Избыточные смерти	Избыточные смерти на 100000 населения	Отношение (3)/(2)
1	Таджикистан	120	14080	144	117,33
2	Никарагуа	130	4570	68	35,15
3	Узбекистан	1610	38610	114	23,98
4	Алжир	2710	52020	117	19,20
5	Беларусь	2250	33690	357	14,97
6	Сальвадор	670	8560	131	12,78
7	Египет	22590	285800	274	12,65
8	Албания	3460	16680	580	4,82
9	Казахстан	19250	91610	482	4,76
10	Кыргызстан	3420	15570	235	4,55
11	Филиппины	51500	215880	194	4,19
12	Сербия	15980	60100	875	3,76
13	Кувейт	910	3260	75	3,58
14	Россия	361330	1226860	841	3,40
15	Эквадор	22570	72360	404	3,21
19	South Africa	100,58	263,1	438	2,62
23	Mexico	312,78	670,43	515	2,14
28	Iran	138,94	269,95	317	1,94
32	Ukraine	106,86	195,21	449	1,83
36	Poland	116,18	187,66	496	1,62
50	Italy	158,78	204,71	339	1,29
51	Colombia	139,79	179,49	350	1,28
55	United States	988,99	1156,14	347	1,17
56	Brazil	660,02	755,32	353	1,14
59	Spain	105,35	118,74	254	1,13
71	Peru	213,69	218,93	656	1,02
77	Germany	137,51	130,47	156	0,95
83	Britain	172,31	153,2	225	0,89
88	France	144,59	111,25	165	0,77

2. Уровень дополнительной смертности

Любопытно, что, по версии The Economist, абсолютное число избыточных смертей в России даже больше, чем в США. А по уровню избыточной смертности на 100000 населения РФ занимает третье место после Болгарии и Сербии.

Уровень избыточной смертности показан в таблице 1 в столбце 4. В Болгарии избыточных смертей 1031 на 10000 населения, в Сербии 835, в России 841. На противоположном конце рейтинга The Economist из 103 стран находится Новая Зеландия со значением -35, поскольку число "избыточных" смертей тут отрицательное.

Данные Всемирного банка дают лёгкую возможность приблизительно вычислить уровень избыточной смертности для всех стран мира, но только пока в 2020 году. Для этого достаточно найти разность общих коэффициентов смертности (ОКС) в 2020 году и в некий предшествующий период. Взяв за основу 2019 год, получаем, что больше всего в 2020 году уровень смертности увеличился в Сан-Марино (на 2,7 на 1000 населения), затем идут Северная Македония (+2,6) и Болгария (+2,5), четвертое и пятое места делят РФ и Сербия (+2,3), а шестое и седьмое – Италия и Румыния. Умножив это на численность населения, получаем прирост смертей в абсолютных числах (таблица 2).

Табл. 2: Изменение демографических показателей в 2020 году [12]

Страна	Изменение по сравнению с 2019 годом		
	Числа смертей	ОКС*	ОПЖР**
США	530402	1,6	-1,507
Россия	331439	2,3	-1,745
Италия	118899	2	-1,154
Великобритания	94101	1,4	-0,302
Испания	75781	1,6	-1,498
Польша	68218	1,8	-1,305
Франция	53904	0,8	-0,651
Украина	52962	1,2	-0,642
Германия	49897	0,6	-0,351
Индия	49680	0,036	0,231
Румыния	38515	2	-1,254
Казахстан	26444	1,41	-1,810
Азербайджан	19177	1,9	0,118
Канада	19019	0,5	-0,300
Бразилия	17642	0,083	0,203
Болгария	17335	2,5	-1,505
Бельгия	17316	1,5	-1,200
Чехия	17117	1,6	-1,002
Узбекистан	17116	0,5	0,123
Сербия	15868	2,3	-1,707

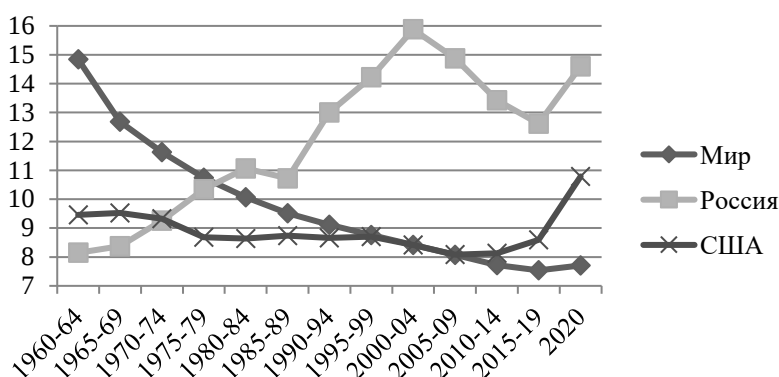
Примечания: * ОКС – общий коэффициент смертности на 1000 населения; ** ОПЖР – ожидаемая продолжительность жизни при рождении

Итак, в 2020 году абсолютный прирост смертей был наибольшим в США. Однако в 2021 смертность в РФ увеличилась, а в США уменьшилась. Поэтому вполне возможно, что

по итогам двух лет Россия вышла на печальное первое место.

Строго говоря, сравнивать только с одним годом, без учёта тенденций, не вполне корректно. Однако это не всегда бывает просто сделать. Это иллюстрирует рисунок 5, где показана динамика общего коэффициента смертности в мире, США и России.

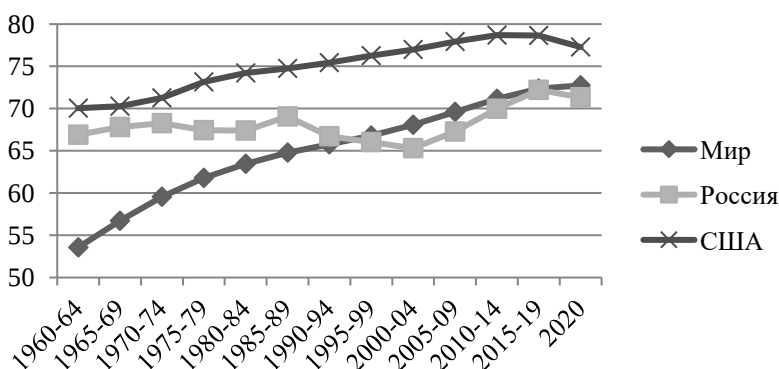
Рис. 5: Общий коэффициент смертности на 1000 населения в мире, США и России [12]



Россия сильно отличается от большинства других стран по динамике общего коэффициента смертности. В течение 40 лет здесь наблюдалась тенденция к резкому росту этого показателя. Это было вызвано и просчётами в организации здравоохранения, и изменением возрастной структуры населения, и другими факторами. Затем в течение 15 лет ОКС снижался. Однако тут причины тоже могли быть разными: не только улучшение работы здравоохранения, но также изменение возрастной структуры и компенсационные изменения после длительного периода ухудшения положения. Поэтому, по мнению автора, не вполне верно считать, что без пандемии смертность в РФ продолжила бы снижение.

Чтобы исключить хотя бы влияние возрастной структуры населения, от которой очень сильно зависит ОКС, целесообразно сравнивать ожидаемую продолжительность жизни, которая от возрастной структуры населения не зависит (рис. 6-8).

Рис. 6: Ожидаемая продолжительность жизни при рождении в мире, США и России, всё население [12]



На рисунках 6-8 бросается в глаза, как мало выросла ожидаемая продолжительность жизни в России за 60 лет даже по сравнению с Америкой, не говоря уж о всём мире.

Устранив влияние возрастной структуры населения, мы получаем на рисунках 6-8 линии России не такие изрезанные по сравнению с линиями США и всего мира, как на рис. 5. Тем не менее, всё равно остаётся вопрос, в какой мере рост продолжительности жизни за 15 доковидных лет был компенсационным, а в какой был следствием реальных улучшений. Поэтому лучше всё-таки брать в качестве базового один только 2019 год.

Рис. 7: Ожидаемая продолжительность жизни при рождении в мире, США и России, женщины [12]

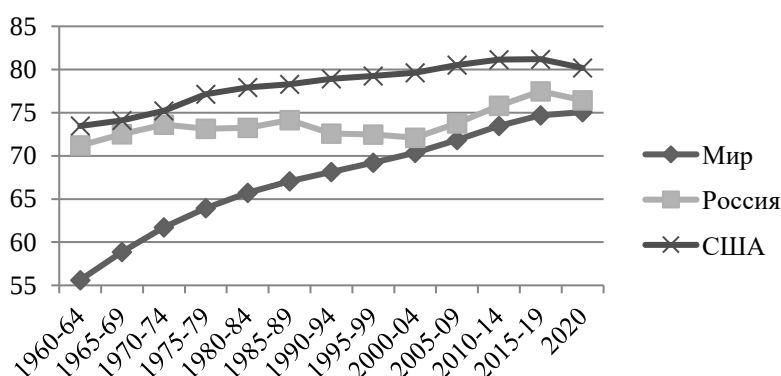
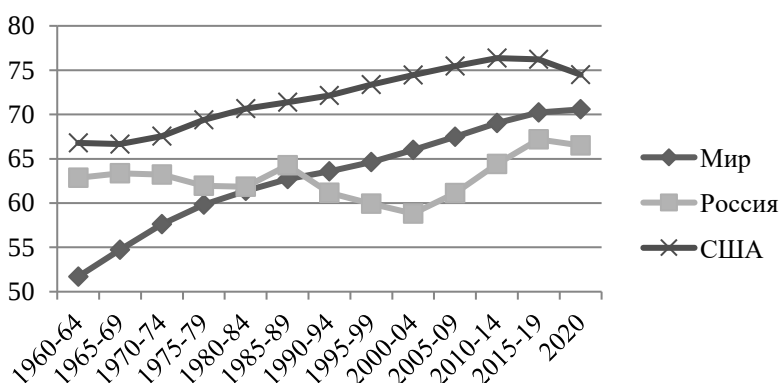


Рис. 8: Ожидаемая продолжительность жизни при рождении в мире, США и России, мужчины [12]



Благодаря независимости от возрастной структуры населения, снижение ожидаемой продолжительности жизни при рождении (ОПЖР) лучше отражает уровень дополнительной смертности, чем изменение ОКС. Поэтому далее мы будем анализировать именно этот показатель (табл. 3).

Табл. 3: Страны с наибольшим снижением ОПЖР в 2020 году по сравнению с 2019 [12]

Страна	Снижение ОПЖР			Ранг по снижению ОПЖР		
	Все	Жен	Муж	Все	Жен	Муж
Лихтенштейн	-2,35	-2,20	-2,50	1	1	1
Косово	-2,00	-1,80	-2,20	2	2	2
Казахстан	-1,81	-1,77	-1,73	3	3	6
Россия	-1,75	-1,74	-1,75	4	4	5
Сербия	-1,71	-1,40	-2,00	5	6	3
США	-1,51	-1,20	-1,80	6	8	4
Болгария	-1,50	-1,30	-1,70	7	7	7
Испания	-1,50	-1,60	-1,40	8	5	11
Литва	-1,35	-1,20	-1,50	9	9	8
Польша	-1,30	-1,10	-1,50	10	11	9
Румыния	-1,25	-1,10	-1,40	11	12	10
Бельгия	-1,20	-1,20	-1,20	12	10	13
Италия	-1,15	-1,00	-1,30	13	14	12
Чехия	-1,00	-0,90	-1,10	14	16	14
Словения	-1,00	-1,10	-0,90	15	13	17
Северная Македония	-0,91	-0,73	-1,08	16	20	15
Люксембург	-0,90	-1,00	-0,80	17	15	18
Швейцария	-0,80	-0,60	-1,00	18	29	16
Словакия	-0,80	-0,80	-0,80	19	17	19
Черногория	-0,75	-0,70	-0,80	20	21	20

Итак, Россия на 4 месте из 199 стран по снижению ОПЖР всего населения и женщин, и на 5 месте по снижению ОПЖР мужчин, пропустив вперёд США.

Попробуем теперь разобраться, в какой мере это снижение в период пандемии обусловлено такими объективными предпосылками, как возрастная структура населения, исходный уровень ОПЖР и уровень экономического развития, и в какой мере прочими причинами, в том числе неудовлетворительной работой государства в этих обстоятельствах.

Для решения этой задачи были протестированы следующие переменные: ВВП на душу населения по паритету покупательной способности в 2019 году, ОПЖР для соответствующего пола в 2019 году, а также доля лиц 0-14 лет и возрастной группы 65+ среди всего населения, женщин и мужчин. Такой фактор, как уровень тестирования на ковид, в моделях не рассматривался. Объясняемая переменная: изменение ОПЖР всего населения, женщин и мужчин.

В итоге оказалось, что среди протестированных переменных значимым оказался лишь один фактор: доля населения 65+ соответствующего пола (доля от единицы, не %). Чем больше доля этой возрастной группы, тем больше снизилась ОПЖР. В таблице 4 показаны коэффициенты при этих переменных и стандартные ошибки коэффициентов. Все коэффициенты значимы на 0,1% уровне.

Табл. 4: Моделирование изменения ОПЖР⁴

Фактор	Всё население		Женщины		Мужчины	
	Коэф.	Ст. ош.	Коэф.	Ст. ош.	Коэф.	Ст. ош.
Constant	0,468	0,054	0,470	0,052	0,450	0,058
Total 65+	-4,79	0,49	-	-	-	-
Fem 65+	-	-	-4,17	0,42	-	-
Men 65+	-	-	-	-	-5,38	0,59
R2	0,337		0,339		0,304	
N	193		193		193	

Стандартное отклонение объясняемой переменной от рассчитанного по модели значения характеризует прочие факторы, среди которых важнейшим является деятельность государства по противодействию пандемии и сохранению жизней сограждан. Наибольшее по модулю отрицательное стандартное отклонение изменения ОПЖР у всего населения и у женщин обнаружилось у РФ и Казахстана, а в модели для мужчин – у РФ, Казахстана, Сенегала и США (табл. 5).

Табл. 5: Стандартное отклонение объясняемой переменной от расчётного значения по модели (Std. Residual)⁵

Страна	Всё население	Женщины	Мужчины
Казахстан	-4,42	-4,37	-4,08
Россия	-3,45	-3,38	-3,52
Сенегал	>-3	>-3	-3,40
США	>-3	>-3	-3,17

Заключение

Исследование показало, что в период пандемии РФ была среди «лидеров» как по дополнительной смертности, так и по разнице между официальными данными о смертности от ковида и дополнительной смертности по сравнению с 2019 годом. А в 2020 году, согласно проведенному моделированию, РФ была одной из двух стран с самым высоким уровнем дополнительной смертности, что говорит о недочетах в деятельности государства по предотвращению смертей среди сограждан. Но человечество в целом победило в борьбе с пандемией с помощью вакцинации.

Благодарность

Статья подготовлена в рамках НИР по госзаданию Института экономики УрО РАН на 2021-2023 гг.

⁴ Составлено автором по: [11], [12].

⁵ Составлено автором

Литература

1. Worldometers. Coronavirus. URL: <https://www.worldometers.info/coronavirus/> (дата обращения: 22.05.2022).
2. Our World in Data. COVID-19 Data Explorer. URL: <https://github.com/owid/covid-19-data/tree/master/public/data> (дата обращения: 22.05.2022).
3. Официальная информация о коронавирусе в России. Оперативные данные. URL: <https://стопкоронавирус.рф> (дата обращения 22.05.2022).
4. Шпилькин, С. StopCoronaRF. URL: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1nCxnNcuZGNswsf97mliLikmUIsOrOGZtL-VI7xfN-Zw/edit#gid=1771324359> (дата обращения 22.05.2022).
5. Karlinsky, A.; Kobak, D. Tracking excess mortality across countries during the COVID-19 pandemic with the World Mortality Dataset // eLife. 30.06.2021. URL: <https://doi.org/10.7554/eLife.69336>.
6. Aron, J.; Muellbauer, J.A Pandemic Primer on Excess Mortality Statistics and Their Comparability Across Countries // Our World in Data. 29.06.2020. URL: <https://ourworldindata.org/covid-excess-mortality> (дата обращения 22.05.2022).
7. Tracking covid-19 excess deaths across countries. // The Economist. URL: <https://www.economist.com/graphic-detail/coronavirus-excess-deaths-tracker> (дата обращения 29.05.2022).
8. World Mortality Dataset. URL: https://github.com/akarlinsky/world_mortality (дата обращения 22.05.2022).
9. Human Mortality Database. URL: <https://www.mortality.org> (дата обращения 22.05.2022).
10. World Health Organization. Methods for estimating the excess mortality associated with the COVID-19 pandemic. 29.03.2022. URL: <https://www.who.int/publications/m/item/methods-for-estimating-the-excess-mortality-associated-with-the-covid-19-pandemic> (дата обращения 22.05.2022).
11. World Bank. World Development Indicators. URL: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#> (дата обращения 22.05.2022).
12. World Bank. Health Nutrition and Population Statistics. URL: <https://databank.worldbank.org/source/health-nutrition-and-population-statistics#> (дата обращения 22.05.2022).
13. Росстат. Естественное движение населения в разрезе субъектов Российской Федерации. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/edn_03-2022.htm (дата обращения 22.05.2022).
14. Список памяти медицинских работников, погибших во время пандемии КОВИД. URL: <https://sites.google.com/view/covid-memory/home> (дата обращения 22.05.2022).

ADDITIONAL MORTALITY IN RUSSIA AND IN OTHER COUNTRIES DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Marina Lifshits

Junior Research Fellow of Institute of Economics of the Ural branch of RAS
Yekaterinburg, Russia

Abstract. The article attempts to compare additional mortality in Russia during the pandemic with official data on deaths from Covid and with the situation in other countries, using several different sources. The author's hypothesis is that additional mortality rates more accurately characterize mortality from Covid. The ranking of countries was carried out according to the official data ratio on mortality from Covid with additional deaths indicators. The study revealed that Russia is among the countries where Covid mortality statistics differ significantly from additional mortality statistics, it is lower than additional mortality; as well as the fact that Russia is among the “leaders” of countries in excess mortality. Using econometric analysis, the author also found that the most important factor that determined the differences in the additional mortality level in the world was the older population proportion, which was most vulnerable to coronavirus. The conclusion is made about the presence of errors in the public administration of Russia, which failed to cope with the task of minimizing the citizens' death during the pandemic.

Keywords: COVID-19; additional mortality; excess mortality; comparison across countries; deaths of medical workers.

JEL codes: J11; I15; I18.

Acknowledgements

The article was carried out as part of the research work under the state assignment of the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences for 2021-2023.

References

1. Worldometers. 2022. Coronavirus. URL: <https://www.worldometers.info/coronavirus/>.
2. Our World in Data. 2022. COVID-19 Data Explorer. URL: <https://github.com/owid/covid-19-data/tree/master/public/data>.
3. Official information about the coronavirus in Russia. Real-time data. URL: <https://xn--80aesfpebagmfb1c0a.xn--p1ai/>
4. Shpilkin, S. StopCoronaRF. URL: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1nCxxv>

NcuZGNswsf97mliLikmUIsOrOGZtL-VI7xfN-Zw/edit#gid=1771324359.

5. Karlinsky, A.; Kobak, D. Tracking excess mortality across countries during the COVID-19 pandemic with the World Mortality Dataset // eLife. Jun 30. 2021. DOI 10.7554/eLife.69336.
6. Aron, J.; Muellbauer, J.A Pandemic Primer on Excess Mortality Statistics and Their Comparability Across Countries. // Our World in Data. 29.06.2020. URL: <https://ourworldindata.org/covid-excess-mortality>.
7. Tracking covid-19 excess deaths across countries. // The Economist. URL: <https://www.economist.com/graphic-detail/coronavirus-excess-deaths-tracker>.
8. World Mortality Dataset. URL: https://github.com/akarlinsky/world_mortality.
9. Human Mortality Database. URL: <https://www.mortality.org>.
10. World Health Organization. Methods for estimating the excess mortality associated with the COVID-19 pandemic. 29.03.2022. URL: <https://www.who.int/publications/m/item/methods-for-estimating-the-excess-mortality-associated-with-the-covid-19-pandemic>.
11. World Bank. World Development Indicators. URL: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#>.
12. World Bank. Health Nutrition and Population Statistics. URL: <https://databank.worldbank.org/source/health-nutrition-and-population-statistics#>.
13. Rosstat. The natural movement of the population in the subjects of the Russian Federation. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/edn_03-2022.htm.
14. Memory List of medical workers died during the COVID-19 pandemic. URL: <https://sites.google.com/view/covid-memory/home>.

Contact

Marina Lifshits

Institute of economics, Ural branch of RAS

29, Moskovskaya Str., 620014, Yekaterinburg, Russia

lifmarina@yandex.ru