

ПАНДЕМИЯ COVID-19 В БЕЛАРУСИ:

ДЕМОГРАФИЧЕСКОЕ ОТРАЖЕНИЕ



Анатолий Злотников,
профессор кафедры права
и экономических теорий Белорусского
торгово-экономического
университета потребительской
кооперации, кандидат экономических
наук, доцент

Сложные демографические явления не всегда бывают линейными и сводимыми только к простым связям и взаимодействиям. Но тем не менее между ними имеется определенное причинное следствие. И смертность является такой итоговой детерминантой, отражая в количественном измерении качественные процессы.

Какие демографические факторы способствуют развитию пандемии COVID-19 и ее самых негативных последствий? Первый – урбанизация, скученность населения. Чем выше ее уровень, тем более остро встает проблема. Массовые заболевания ковидом появились в одной из самых густонаселенных стран мира – Китае, в городе Ухане с почти 12 млн жителей. В Беларуси наибольшие масштабы – свыше 60% – в начальной стадии распространения вируса пришлось на столичную агломерацию, где проживает более трети населения республики; в Российской Федерации – на Москву и Санкт-Петербург с областями. В России носителями COVID-19 выступили мигранты. Италия, Испания, Португалия, Франция как крупнейшие туристические центры стали и странами с высоким уровнем заболевания. Беларусь, не пользующейся высоким туристическим спросом, особенно в зимнее время, в этом плане «повезло» больше. Однако в общем смысле наступление эпидемии все же связано с миграцией. Это второй, но по масштабам распространения пандемии ведущий демографический фактор. В частности, в результате образовательной миграции первым носителем вируса в нашей республике, выявленным 28 февраля 2020 г., стал иностранец – студент одного из минских вузов из Ирана. В Гомеле и Витебске первые случаи коронавируса связаны со спортивной миграцией, в Гродно он официально зафиксирован у жительницы, приехавшей из Вильнюса, что характерно для нескольких разновидностей миграции.

Вообще, в современном мире насчитывается более полусотни ее видов: внутренняя, временная, возвратная, маятниковая, международная, нелегальная, образовательная, оздоровительная, сезонная, дачная, спортивная, транзитная, трудовая, туристическая, фронтьерская, челночная, эпизодическая и др., распространяющихся в том числе и ковидные последствия. С этим столкнулись все страны, поэтому большинство из них, в том числе и государства, граничащие с Республикой Беларусь, ввели ограничения на приграничные перемещения.

Внутри страны развитие эпидемии связано с внутренней миграцией. Это общая особенность для

всех стран и регионов. В Италии очаг эпидемии находился в ее экономическом центре – Ломбардии (37% выявленных случаев), куда приезжают трудовые мигранты со всей страны, в России – в Москве (почти 60%), поскольку почти три четверти пассажиропотока в Центральном федеральном округе приходится на столицу РФ [3]. Таким образом, внутренняя миграция, косвенно отражая величину контактов всех типов между населением в разных регионах, обуславливает и масштабы распространения коронавируса. И даже отдаленность периферии от центра притяжения населения не препятствует миграции ковида в обоих направлениях.

О региональных масштабах развития пандемии в Беларуси можно судить по Витебской области, сравнивая долю ее жителей в общей численности населения страны, которая составляет 12,4%. Ситуация на Витебщине отражает доминирование в распространении ковида самых массовых демографических процессов – миграционных. Высокая степень напряженности на рынке труда в области, отмеченная в постановлении Совета Министров Республики Беларусь, соотносится с высокими размерами трудовой миграции местного населения в Российскую Федерацию. Карантин, введенный РФ, вынудил витебских трудовых мигрантов разными путями возвращаться на родину, что стало важным фактором распространения эпидемии в области, имеющей самую протяженную границу с Россией на востоке.

Временный запрет на массовые передвижения, введенный многими странами, породил и ряд социально-экономических проблем. Для Беларуси, численность трудовых мигрантов которой на рынке труда России составляет более 800 тыс., это важнейший фактор ковидной пандемии. Часть тех, кто имел в РФ личные средства передвижения, смогли без особых сложностей пересечь российско-белорусскую границу и вернуться домой. Но здесь они попали в непростую ситуацию – невозможности трудоустройства из-за отсутствия в Беларуси достойных свободных мест приложения труда. Возврат же в Россию грозил им там двухнедельным карантином и другими сложностями. В связи с прекращением деятельности ряда производств в регионах Центрального Федерального округа многие белорусские трудовые мигранты, лишившиеся источников занятости, но не имеющие средств передвижения (поезда, автобусы, маршрутки и попутки были отменены), временно оставались на территории соседней страны. Они оказались без работы и без средств к существованию, ибо как временно занятые не получали в России даже небольших декларируемых

пособий. Другой яркий пример представляют нефтяники-«вахтовики», которые застряли на тюменских промыслах из-за отмены авиарейсов, а сменяющие их команды из Речицы вынужденно остались дома.

На обыденном уровне распространено мнение о неполноте информации о реальной ситуации с COVID-19. Одна из причин, не отвечающая сегодняшним реалиям не только Беларуси, но и большинства стран мира, – медицинская статистика, которая не всегда предоставляется в полном объеме.

Вторая группа причин – методологическая и юридическая. Первая отражает тот факт, что при наличии нескольких тяжелых заболеваний иногда трудно разобраться, какое из них внесло больший вклад в смерть. Вторая состоит в наличии двух видов свидетельств о смерти: записей актов гражданского состояния (загса) и врачебных свидетельств. В последних указываются непосредственные причины смерти – заболевание или состояние, приведшее к ней, патологические состояния (заболевания), вызвавшие или обусловившие летальный исход, и основная причина смерти, первоначальное заболевание или состояние.

И третья группа факторов – политические, касающиеся ситуации во многих европейских странах, о которых наши граждане не знают, но которые в условиях высокого спроса общественности на однозначную информацию формируют представление о ее утаивании. Манипуляции со статистикой в некоторых западных государствах связаны со страховой медициной, требующей оправдания расходов, с ведомственными и личными интересами. Так, к примеру, в России факт смерти от ковида увеличивал в несколько раз размер пособия на погребение.

В нашей стране бытует мнение, что официальные данные о смертности от COVID-19 занижены. Оно базируется, во-первых, на отсутствии в СМИ ряда важнейших сведений об этом и, во-вторых, на отклонении информации Минздрава о выявленных коронавирусных заболеваниях, а также связанных с ними летальных исходах от реальной ситуации. Так, уже 10 апреля на сайте ведомства были размещены статистические данные о смертности по итогам первого квартала 2020 г., а вот по второму кварталу они отсутствовали даже по истечении третьего. Прежде Белстат 26 числа каждого следующего месяца по завершении квартала публиковал в бюллетенях данные о числе родившихся, умерших, количестве браков и разводов по сведениям загсов; в настоящее время таких сведений нет, что, по-видимому, преследует благую цель борьбы с паническими настроениями. Последняя

официальная статистика о региональном распространении выявленных и подтвержденных заболеваний коронавирусом в Беларуси имелась в Интернете только по состоянию на 24 апреля, когда прирост инфицированных за сутки в стране резко перевалил за 750 – почти на две сотни больше, чем два дня ранее. Тогда на долю Минска выпало 46,6% случаев (с областью – 60,3%), на Витебскую область – 22,1%, что значительно выше суммы заболевших в остальных четырех областях страны. Ковидное плато первой волны в Беларуси остановилось на рубеже более 900 чел. и держалось на протяжении 28 дней, более 700 случаев фиксировались в течение 7 дней, свыше 800 – на протяжении 20 дней. В середине июня их величина пошла на спад, снизившись в первых числах июля до уровня менее 300 случаев. Наименьшее количество случаев отмечено 9 августа – 112 чел., после которого начался новый всплеск: 26 августа – 247 и в сентябре – 371. Осенью, несмотря на серьезные меры по борьбе с коронавирусной пандемией, Беларусь, как и все страны мира, столкнулась со второй волной, гребень которой оказался более чем в два раза выше предыдущего ковидного плато. В октябре был преодолен наивысший показатель весны – лета: 983 случая; 10 ноября уже было зафиксировано более тысячи случаев, а к концу месяца – 1691. В декабре ежедневный показатель выявленных заболеваний коронавирусом в Беларуси уже

превысил 1800 случаев, 12 декабря был установлен «антирекорд» – 1975.

Во многих странах и первая, и вторая волна пандемии в относительных величинах оказались более высокими, чем у нас, однако это не может служить даже слабым утешением. В расчете на миллион населения показатель ковидной заболеваемости в 2020 г. в Беларуси составил 20 564 случая, в то время как у граничащих стран он оказался выше: Литве – 53 239, Польше – 34 521, Украине – 24 414, России – 21 829 и в Латвии – 21 808 случаев, ниже он оказался в 7 странах – Греции, Ирландии, Исландии, на Кипре, Фарерах, Норвегии и Финляндии. Причем, в двух последних он самый низкий среди европейских государств: 9107 и 6512 случая соответственно. Высокий уровень зафиксирован в США – 61 588 случаев, в Испании – 41 415 и в «карликовом» государстве Андорре – 104 090.

Позитивом в борьбе с пандемией является то, что Беларусь – одна из лидеров на европейском постсоветском пространстве по количеству проведенных испытаний на наличие SARS-CoV-2 – более 3988 тыс. тестов. Ими было охвачено более трети населения и установлено 194 284 случая заражения, или 4,87%. В республике по итогам 2020 г. меньше, чем в Европе, и смертность от коронавируса – 1424 погибших, или 0,73% от числа заболевших, что в 4–5 раз ниже, чем во многих европейских странах. Так, процент летальных исходов от коронавируса соста-

Годы	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019
Всего	10,8	13,1	13,5	14,7	14,4	12,6	12,6	12,6	12,7	12,7
в том числе в возрасте до (лет):										
до 5 лет	2,8	2,9	2,5	1,9	1,1	0,8	0,8	0,7	0,6	0,5
5–9	0,4	0,4	0,2	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
10–14	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1
15–19	0,9	1,0	0,8	0,7	0,7	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4
20–24	1,4	1,6	1,7	1,4	1,2	0,7	0,5	0,6	0,5	0,5
25–29	1,6	2,1	2,2	2,2	1,7	1,1	0,8	0,9	0,8	0,7
30–34	2,1	2,7	3,0	3,3	2,8	1,7	1,4	1,3	1,4	1,4
35–39	2,9	3,9	4,0	4,3	3,9	2,6	2,2	2,3	2,2	2,2
40–44	4,2	5,8	5,5	6,0	5,5	3,7	3,6	3,5	3,6	3,7
45–49	7,0	8,7	8,2	8,7	7,7	5,5	5,3	5,2	5,3	5,5
50–54	9,6	13,6	11,7	12,7	11,1	7,9	7,7	7,5	7,7	8,1
55–59	13,6	17,5	18,1	18,1	16,2	12,0	11,7	11,4	11,7	11,9
60–64	18,9	24,3	24,3	27,3	23,6	18,3	17,7	17,8	17,7	18,2
65–69	26,5	32,6	33,9	34,4	31,7	25,0	25,1	24,8	25,1	24,6
70 лет и старше	84,7	88,5	80,5	81,3	79,6	78,8	78,4	79,7	78,4	76,3

Таблица 1. Возрастные коэффициенты смертности (число умерших на 1000 человек соответствующей возрастной группы, в %) [2, 5]

вил в Болгарии – 3,75, Боснии и Герцеговине – 3,65, Италии – 3,52, Греции – 3,49, Бельгии – 3,03, Северной Македонии – 3,01, в Китае он составил 5,25%. Наивысший показатель отмечен в Мексике – 8,83%. Можно отметить, что и столетие назад, в период разгула «испанки», ее масштабы на территории тогдашней Беларуси также оказались одними из меньших в Европе.

В демографическом плане в обычных условиях смертность ранее связывалась с возрастной структурой населения страны. Чем оно старше, тем выше вероятность летального исхода, что подтверждается данными медицинской статистики по Беларуси за последний 30-летний период (табл. 1).

Представленные в таблице данные свидетельствуют об очевидной тенденции роста смертности в зависимости от возраста населения: уже на рубеже пятого десятка лет умирает более 10 человек из тысячи населения, на шестом десятке – почти 30, а после семидесяти – 80. Чем больше процент пожилых людей в населении страны, тем выше нерадостные показатели летальности. А в связи с тем, что в послевоенное время пик рождаемости в Беларуси пришелся на период с 1948 г., то в 2020-м и последующих годах ожидается прирост населения старше 70 лет и как следствие этого – увеличение показателей смертности.

С демографических позиций важно определить ее долю, вызванную различными причинами в общей структуре. Анализ динамики смертности за последние три десятилетия выявляет ее высокий уровень за последнее пятилетие прошедшего и первое десятилетие нынешнего столетия (табл. 2). Это обусловлено социально-экономическим и социально-политическим кризисом периода развала единого демографического пространства, а также значительной численностью в структуре населения лиц, родившихся в довоенные годы с высоким уровнем рождаемости. Второе десятилетие нынешнего столетия характеризуется резким снижением масштабов смертности, демографическая суть которых в том, что в 70-летний возраст вступило малочисленное население, родившееся во время Великой Отечественной войны – период низкого уровня рождаемости.

Небольшие колебания в масштабах смертности 2014–2019 гг. не столь существенны, однако в последние 3 года наблюдается ее незначительный рост. Это очень важный момент для характеристики пандемической ситуации, поскольку если бы его не было в доковидном периоде, это могло быть «зачислено» в результат эпидемии. Это тем более важно,

Годы	Умерло	Годы	Умерло	Годы	Умерло
1990	109 582	2000	134 867	2010	137 132
1991	114 650	2001	140 299	2011	135 090
1992	116 674	2002	146 655	2012	126 531
1993	128 544	2003	143 200	2013	125 326
1994	130 003	2004	140 064	2014	121 542
1995	133 775	2005	141 857	2015	120 026
1996	133 422	2006	138 426	2016	119 379
1997	136 653	2007	132 993	2017	119 311
1998	137 296	2008	133 879	2018	120 053
1999	142 027	2009	135 097	2019	120 470

Таблица 2. Динамика масштабов смертности населения Республики Беларусь за период 1990–2019 гг. (чел.) [2, 5]

что в обществе существует высокий запрос (даже перекоп) прежде всего на различную информацию по этой тематике.

Отметим, что средняя ежедневная смертность в 2016–2017 гг. составляла 326 чел., в 2018 г. – 329 и в 2019 г. – 331 чел. Такое число умерших в Беларуси (331 чел.) с признаками коронавируса, отягощенное рядом хронических заболеваний, охватило период с 31 марта по 18 июня, то есть за 78 дней, что менее квартала. Мы не ставим цели утверждать, что ситуация спокойная. Наоборот, автор предупреждает, что и без пандемии в ближайшей перспективе, в третьем десятилетии, нас ожидает рост масштабов смертности, так как старше 70 лет станет свыше 1 млн жителей страны (табл. 3). Но это в обычных условиях. Эпидемии, несомненно, вносят коррективы в сложившуюся динамику смертности, а значит, и продолжительности жизни, уровень которой еще в доковидный период среди мужского населения начал снижаться. И это с демографических позиций нас должно беспокоить особенно – в связи с тем, что в Беларуси за последние два десятилетия зафиксировано уменьшение удельного веса мужчин. Дело в том, что по данным зарубежной медицинской статистики, хотя представители обоих полов примерно одинаково часто заражаются коронавирусом, но представители сильной половины почти в 3 раза чаще попадают в отделение интенсивной терапии с тяжелым течением COVID-19. Риск умереть от него у мужчин почти в 1,4 раза выше, чем у женщин [8].

Национальный статистический комитет Республики Беларусь в 2020 г. прекратил публиковать данные об общей смертности, но предоставил их в соответствующую демографическую структуру ООН. Анализ этой информации выявляет, что самые высокие масштабы смертности выпадают на первые

Возраст (лет)	Численность	Возраст (лет)	Численность	Возраст (лет)	Численность
0–4	542 175	30–34	776 326	60–64	659 500
5–9	570 434	35–39	750 077	65–69	510 092
10–14	492 102	40–44	661 937	70–74	332 096
15–19	448 911	45–49	638 500	75–79	240 137
20–24	482 098	50–54	631 964	80–84	221 796
25–29	655 607	55–59	718 395	Более 80	153 790

Таблица 3. Структура среднегодовой численности населения Беларуси за 2019 г. (чел.) [4]

(зимний и весенний) кварталы, наименьшие – на третий (летний). Ее уровень в первом квартале 2020 г. по сравнению с соответствующими периодами прошлых лет оказался самым низким в истории суверенной Беларуси, особенно в последнем пятилетии (табл. 4). Так, общее число умерших по сравнению с 2019 г. снизилось на 3,7%. Во вторых кварталах 2016–2019 гг. общая смертность была существенно ниже, чем в первых – в среднем на 6,9%. Контрастом в этом плане выглядит ситуация в 2020 г.: общая смертность во втором квартале по сравнению с первым увеличилась на 15,6%. Особенно большой рост наблюдался в мае к предыдущему году (на 12,3%, или более чем на 1,3 тыс. чел.) и в июне (на 40,5%, или более чем на 3750 чел.). Такая ситуация позволяет сделать вывод, что по итогам года смертность в естественном движении населения Беларуси по оптимистическому (если в данном случае применима такая характеристика) сценарию может составить около 140 тыс., а по самому пессимистическому – оказаться на уровне 2002 г. (или даже превысить его), когда эта цифра перевалила за 146 тыс. чел.

То есть если в 2019 г. средняя ежедневная смертность по стране составила 331 человек, то по итогам 2020-го она будет в пределах четырех сотен.

Годы	2016	2017	2018	2019	2020
Январь	11322	11978	10659	11904	10725
Февраль	9764	10188	9391	10115	9622
Март	10260	10205	12080	10206	10690
1-й квартал	31346	32371	32130	32225	31037
Апрель	9817	9793	10825	10343	10886
Май	10453	10142	9940	10657	11966
Июнь	9629	9304	9036	9263	13016
2-й квартал	29899	29239	29801	30263	35868
1-е полугодие	61245	61610	61931	62488	66905

Таблица 4. Общие показатели месячной смертности в Республике Беларусь в первом полугодии 2016–2020 гг. (чел.) [7]

Причем в естественном движении текущего столетия сложился демографический парадокс: наряду с самым высоким уровнем смертности в 2002 г., на этот год пришелся и самый низкий показатель рождаемости, упавший ниже 90 тыс. И опять, наряду с таким же ожидаемым высоким уровнем смертности, количество родившихся в 2019–2020 гг. оказалось еще меньшим, чем в 2002 г. Прямое воздействие коронавируса на эту тенденцию очевидно, но еще более сильны – и это самое важное – его латентные последствия, повлиявшие, на наш взгляд, на резкий рост общей смертности. Они проявились в том, что в ходе первой ковидной волны в процессе борьбы с эпидемией были отменены плановые осмотры и операции, ограничены вакцинации взрослых и детей, а также проведение ряда исследований (маммографии и флюорографии), минимизировано посещение поликлиник и запрещены посещения больных. Отмечались отдельные случаи ухода врачей в отпуск, а также их увольнения из-за страха заразиться коронавирусом.

Как констатировала ВОЗ, самыми уязвимыми в условиях пандемии оказались люди с хроническими заболеваниями – сахарным диабетом, болезнями легких, сердца и почек, онкологией, гипертонией, а также пациенты после трансплантации органов, инфарктов и инсультов. То есть это касается той группы населения, доля которой в общей смертности превышает 80%-ный уровень.

За первый квартал 2020 г., когда в Беларуси еще не было выявлено заболеваний COVID-19, от пневмонии умерло 254 человека [1], за следующий, по формулировке Минздрава «с рядом хронических заболеваний с выявленной коронавирусной инфекцией», – 398, за третий – 441, а за четвертый – 585 человек. Поквартальный рост избыточных смертей по отношению к первому кварталу составил соответственно 1,57, 1,74 и 2,3 раза. Это при том, что при общем годовом увеличении общая поквартальная смертность в Беларуси за 2017–2019 гг. по отношению к первому кварталу снижалась – во втором на 7,9%, а в третьем – на 15,0%.

По многолетним белорусским данным, смертность с диагнозом «пневмония», с которой в основном связана статистика по коронавирусу, составляет более трети от всех летальных исходов по причине болезней органов дыхания (в первых кварталах 2019 и 2020 гг. – соответственно 38,4% и 44,0%). Однако отметим, что в 1991–2016 гг. масштабы смертности от таких заболеваний характеризовались снижением более чем в 4 раза, а с 2017 г. стали расти более чем на 28% (табл. 5). Следуя методологическим рекомендациям лауреата Нобелевской премии по экономике А. Сены – сравнивать тенденции суммарно трехлетних периодов, – рост смертности от болезней органов дыхания в 2017–2019 гг. (еще в доковидном периоде) по отношению к 2014–2016 гг. составил 16,0%. И на эту тенденцию в 2020 г. наложился коронавирус, который, по выводам ВОЗ, будет действовать долговременно.

Говоря о ковидной смертности разных возрастных структур, на Западе акцент делается прежде всего на массовых смертях в домах престарелых. На наш взгляд, это связано с особенностями менталитета западноевропейского населения. Там преобладает индивидуалистический тип поведения, что отражается на скоплении пожилых людей в таких заведениях. В Беларуси с нашим коллективистским демографическим менталитетом большинство стариков живет в семьях. И этим ситуация с массовой летальностью существенно отличается от западной тенденции. Но в целом динамика возрастной структуры населения Беларуси характеризуется ростом в ближайшей перспективе доли старших возрастных когорт, что объективно приведет к повышению уровня общей смертности. И независимо от ковидной составляющей это может привести к увеличению летальных исходов.

Таким образом, пандемия, вызванная COVID-19, и ее последствия в мире в целом и в Беларуси в частности связаны с рядом демографических факторов. Ее развитию способствуют урбанизация и рост агломераций, создающих благоприятную среду для распространения вирусных заболеваний, а также многообразие миграционных процессов – от международных видов до внутренних, прежде всего трудовых, от периферии к центру. К тому же COVID-19 влияет на структуру причин смертности, увеличивая ее рост от болезней органов дыхания, и на ее динамику, изменяя тенденции в возрастной структуре населения, которые в ближайшей перспективе наряду с ковидной и геронтологической составляющими могут вызвать рост летальных исходов в Беларуси. Помимо этого эпидемия ударила по национальной этической демографии – достойных похоронных почестях, свидетельствующих, что ушед-

Годы	Умерло	Годы	Умерло	Годы	Умерло
1990	7518	2000	6686	2010	3540
1991	6807	2001	6515	2011	3117
1992	6224	2002	6352	2012	2271
1993	7103	2003	4951	2013	2138
1994	6756	2004	5056	2014	1865
1995	6776	2005	5286	2015	1871
1996	6693	2006	5126	2016	1807
1997	7024	2007	4682	2017	1893
1998	6870	2008	4028	2018	2224
1999	7244	2009	4117	2019	2375

Таблица 5. Динамика масштабов смертности, связанных с болезнями органов дыхания населения за 1990–2019 гг. (чел.) [2, 5]

шие из жизни продолжают оставаться жить в нашей памяти, а также негативно сказалась на работе системы здравоохранения в целом: возникли проблемы с проведением плановых операций, с доступом и посещением поликлиник.

В нынешней ситуации дефицита информации необходимо расширять ее по основным группам смертности в разрезе демографических когорт и региональных общностей, а также постоянных периодических (недельных или декадных) данных. Ученых отсутствие объективных сведений может привести к ошибочным выводам, а значит, и неправильным управленческим решениям, при принятии которых учитываются научные рекомендации. Они также крайне важны и для разработки Программы национальной демографической безопасности Республики Беларусь на 2021–2025 гг. ■

Выполнено по гранту БРФФИ – РГНФ Г20Р-054 «Оценка и алгоритм использования резервов воспроизводства и миграции населения для сохранения демографического роста в Союзном государстве – Россия и Беларусь».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Статистика – упрямый аргумент. О чем говорят цифры // «Беларусь сегодня» (СБ), 2020, 10 апреля. С. 6.
2. Демографический ежегодник Республики Беларусь. Статистический сборник. Минск, 2019.
3. «Новая газета» о роли миграции в распространении коронавируса // Демоскоп // [www: demoscope.ru/weekly/2020/0859/gazeta12.php](http://www.demoscope.ru/weekly/2020/0859/gazeta12.php).
4. Половозрастная структура среднегодовой численности населения по Республике Беларусь за 2019 год. – Минск, 2020.
5. Статистический ежегодник Республики Беларусь. Статистический сборник. Минск, 2020.
6. О коронавирусе в Беларуси // Демоскоп // www: demoscope.ru/weekly/2020/0863/gazeta06.php.
7. Смертность в Беларуси по месяцам 1980–2020 // <https://genby.livejournal.com/858123.html>.
8. Мужской пол как фактор риска при Covid-19 // Демоскоп // www: demoscope.ru/weekly/2020/0883/mir01.php#17.