JEL: J11, G02, R10
УДК 314.424.2

<https://dx.doi.org/10.14530/se.2021.4.097-117>

Оценка влияния долговой нагрузки на число самоубийств в регионах России

С.В. Дорошенко, О.В. Санаева

Дорошенко Светлана Викторовна

доктор экономических наук, доцент

¹ заведующий сектором исследований адаптации региональных систем

Институт экономики УРО РАН, ул. Московская, 29, Екатеринбург, 620014, Российская Федерация

² профессор кафедры экономики

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, ул. Мира, 19, Екатеринбург, 620002, Российская Федерация

E-mail: doroshenkos@mail.ru

ORCID: 0000-0002-8282-6062

Санаева Ольга Владимировна

магистрант

стажер кафедры экономики

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, ул. Мира, 19, Екатеринбург, 620002, Российская Федерация

E-mail: olg.sanaev@yandex.ru

ORCID: 0000-0002-9826-9547

Аннотация. Численность населения является одним из наиболее важных параметров национальных общественно-социальных и экономических систем. Этот параметр контролируется многообразными факторами (составляющими), образующими неоднозначные и сложные контуры обратных связей. Важнейшим вопросом при этом является исследование поведенческих реакций населения, формирующих те или иные параметры динамики населения. В настоящей статье авторы рассматривают лишь одну, но представляющуюся им важной поведенческую реакцию – склонность к суициду, в пределах приводящую к формированию динамики самоубийств, влекущей за собой серьезные социально-экономические и демографические потери. Акцент сделан на оценке влияния финансовых параметров, а именно величины долговой нагрузки на домашние хозяйства, на число самоубийств в целом по регионам России. Эконометрическая оценка влияния объема задолженности физических лиц на число самоубийств среди других социально-экономических факторов (уровень безработицы, логарифм ВРП на душу населения, коэффициент разводимости, число больных психическим расстройством, средняя фактическая продолжительность рабочей недели, число больных алкоголизмом) проводилась для регионов в целом, а также среди сельского и городского населения. Использовались панельные данные по 80 субъектам РФ за 2005–2018 гг. Был применен системный обобщенный метод моментов. Расчеты проведены в статистическом пакете Stata 14.

В результате исследования выявлено отрицательное влияние объема задолженности физических лиц на число самоубийств по регионам России, что противоречит результатам подобных исследований, проведенных для развитых экономик. Одновременно подтверждены отдельные результаты, полученные ранее в отечественных и зарубежных исследованиях, в том числе U-образная зависимость между продолжительностью рабочего времени и числом самоубийств и прямая связь между увеличением числа суицидов и ростом разводимости, количества больных психическими расстройствами, а также безработицы и употребления алкогольной продукции. Последнее проявление характерно, прежде всего, для населения сельской местности, как в России, так и за рубежом.

Ключевые слова: количество самоубийств, факторы, долговая нагрузка на домашние хозяйства, объем задолженности физических лиц, регионы России

Благодарности. Исследование проводится в рамках темы плана НИР Института экономики УрО РАН на 2021–2023 гг. «Институциональные модели и факторы социальной и экономической адаптации населения региона в условиях перехода к динамичному развитию».

Для цитирования: Дорошенко С.В., Санаева О.В. Оценка влияния долговой нагрузки на число самоубийств в регионах России // Пространственная экономика. 2021. Т. 17. № 4. С. 97–117. <https://dx.doi.org/10.14530/se.2021.4.097-117>

The Impact of Debt Burden on the Number of Suicides in the Russian Regions

S.V. Doroshenko, O.V. Sanaeva

Svetlana Viktorovna Doroshenko

Doctor of Economics, Associate Professor

¹ Head of the Sector for Research on Adaptation of Regional Systems

Institute of Economics of the Ural Branch of RAS, 29 Moskovskaya St., Ekaterinburg, 620014, Russian Federation

² Professor of the Economics Department

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, 19 Mira St., 620002, Ekaterinburg, Russian Federation

E-mail: doroshenkos@mail.ru

ORCID: 0000-0002-8282-6062

Olga Vladimirovna Sanaeva

Master Student

Trainee at the Department of Economics

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, 19 Mira St., Ekaterinburg, 620002, Russian Federation

E-mail: olg.sanaev@yandex.ru

ORCID: 0000-0002-9826-9547

Abstract. Population size is one of the most important parameters of national social and economic systems. This parameter is controlled by a variety of factors (components) that form

ambiguous and complex feedback circuits. The most important issue is the study of the behavioral reactions of the population, which form certain parameters of the dynamics of the population. The authors consider only one behavioral reaction that seems to them to be important – the propensity for suicide, which ultimately leads to the formation of the suicide dynamics and which entails serious socio-economic and demographic losses. We put an emphasis on assessing the impact of financial parameters, namely households' debt burden, on the suicide rates in the Russian regions. An econometric assessment of the influence of individual debt on the number of suicides among other socio-economic factors (unemployment rate, logarithm of GRP per capita, divorce rate, number of patients with mental disorders, average actual working week, number of alcoholics) was carried out for the regions among rural, urban populations and total. We use panel data for 80 Russian regions covering the period from 2005 to 2018. We apply the generalized method of moments (GMM) using Stata 14 statistical package. The empirical analysis demonstrates negative impact of the amount of individual debt on the number of suicides in the regions of Russia, which contradicts the results of similar studies conducted for developed economies. At the same time, some results obtained earlier in domestic and foreign studies have been confirmed, including an existence of a parabolic (U-shaped) dependence between the length of working hours and the suicide rates in the regions of the Russian Federation. In addition, there is a direct connection between an increase in the committed suicides and an increase in divorce rates and the number of patients with mental disorders. Moreover, we find out that the rise in unemployment rate and alcohol consumption leads to an increase in the number of committed suicides. This effect is especially perceptible among the people living in rural areas.

Keywords: number of suicides, factors, debt burden on households, amount of individual debt, regions of Russia

Acknowledgements. The research is carried out within the framework of the research plan of the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences for 2021–2023. 'Institutional models and factors of social and economic adaptation of the population of the region in the transition to dynamic development'.

For citation: Doroshenko S.V., Sanaeva O.V. The Impact of Debt Burden on the Number of Suicides in the Russian Regions. *Prostranstvennaya Ekonomika = Spatial Economics*, 2021, vol. 17, no. 4, pp. 97–117. <https://dx.doi.org/10.14530/se.2021.4.097-117> (In Russian)

ВВЕДЕНИЕ

Численность населения является одним наиболее важных параметров национальных общественно-социальных и экономических систем, характеризуя гуманитарный, трудовой, технологический, мобилизационный потенциалы стран. Этот параметр контролируется многообразными факторами (составляющими), образующими неоднозначные и сложные контуры обратных связей. Важнейшим вопросом при этом является исследование поведенческих реакций населения, формирующих те или иные параметры динамики населения. В настоящей статье авторы рассматривают лишь одну, но представляющуюся им важной поведенческую реакцию – склонность к суициду, в пределах приводящую к формированию динамики самоубийств, которые

являются одной из наиболее распространенных внешних причин смертности в большинстве стран, независимо от уровня экономического развития. Результатом является рост преждевременной смертности, влекущей за собой серьезные социально-экономические и демографические потери.

Хотя, по данным ВОЗ¹, Россия в 2019 г. находилась на девятом месте по уровню самоубийств, исследованиям этой проблемы в научной литературе уделяется довольно мало внимания (Аминов, 2019). В некоторой степени это, возможно, связано с тем, что в количественном выражении острота проблемы самоубийств как фактора корректировки численности населения, судя по данным официальной статистики, в стране в последние годы снижается – с 17,4 чел. на 100 тыс. населения в 2015 г. до 11,3 чел. на 100 тыс. населения в 2020 г.² Однако это статистическое благополучие оспаривается исследователями реальных уровней самоубийств в регионах (Юмагузин, Винник, 2019). В частности, активно дискутируется проблема искажения в официальной статистике данных о числе самоубийств за счет отнесения большого количества случаев к категории «смерть от повреждений с неопределенными намерениями» (Аминов, 2020; Медведева и др., 2020). Реально Россия несет значительные социальные и экономические потери (Козлова, Зубарев, 2020), поскольку большая часть самоубийств затрагивает экономически активное население. Усугубляет ситуацию также и пандемия COVID-19, которая сопровождается ростом числа самоубийств. Если в предыдущие (канонические) кризисы население сталкивалось в основном с экономическими проблемами, то нынешний «пандемический» кризис чрезвычайно обострил социально-гуманитарные проблемы, вызванные, в первую очередь, ограничением привычного образа жизни, что существенно повлияло на эмоциональное состояние населения (Медведева и др., 2020).

Стандартными факторами, анализируемыми в литературе, посвященной динамике и причинам самоубийств, являются половозрастные и социальные характеристики (Summer et al., 2019), употребление алкоголя и психотропных препаратов (Pavarin, 2021), уровень жизни и благосостояния населения (Alothman, Fogarty, 2020), этническая принадлежность (Семёнова, 2018), пребывание в длительном стрессовом состоянии (Касьянов и др., 2019), экономические кризисы (Разводовский, 2017). Также подчеркивается, что долги, повседневный и психологический стресс, одиночество в значительной степени связаны с суицидальными идеями (Lu et al., 2020).

¹ World Health Statistics data visualizations dashboard / World Health Organization. 2021. URL: <https://apps.who.int/gho/data/node.sdg.3-4-data?lang=en> (дата обращения: сентябрь 2021).

² Число умерших по основным классам и отдельным причинам смерти в расчете на 100000 населения за год / ЕМИСС. 2021. URL: <https://fedstat.ru/indicator/31270> (дата обращения: сентябрь 2021).

В настоящей статье сделан акцент на оценке влияния финансовых параметров, а именно величины долговой нагрузки, на домашние хозяйства. При этом эконометрическая оценка проводится на основе данных по регионам России, чего ранее не делалось. Таким образом, основной целью исследования является оценка влияния долговой нагрузки населения (объема задолженности физических лиц по кредитам) на число самоубийств в регионах России.

ФАКТОРЫ САМОУБИЙСТВ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Тема исследований о взаимосвязи числа самоубийств с личным долгом является актуальной для ученых из разных стран. Например, взаимозависимость между склонностью к суициду и наличием кредитных обязательств рассматривается в исследовании (Meltzer et al., 2011). По результатам исследования в 2007 г. 4,3% человек из выборки думали о самоубийстве за последние 12 месяцев. Те, кто имел долги, в два раза чаще думали о самоубийстве после учета социально-демографических, экономических, социальных факторов и факторов образа жизни. Трудности с выплатой расщрки, а также с погашением кредитов, в дополнение к задолженности по аренде и ипотеке, были тесно связаны с суицидальными мыслями. Объем финансовых обязательств, их источники и причины – ключевые корреляты суицидальных мыслей.

Некоторые авторы проводили оценку влияния задолженностей, используя контент-анализ или системный обзор тематических публикаций. По результатам таких исследований было выявлено, что должники страдали от суицидальных мыслей и депрессии больше, чем те, кто не имел таковых (Amit et al., 2020; Turunen, Hiilamo 2014).

Оценка влияния долговых обязательств проводится на данных по индивидам, по регионам или даже странам. Например, в работе (Goulas, Zervoyianni, 2016) с помощью метода system-GMM исследуется влияние кредитования МВФ на смертность от самоубийств с использованием данных по 30 развивающимся странам и странам с переходной экономикой, которые получили нельготные ссуды МВФ в течение 1991–2008 гг. Результаты авторов подтверждают гипотезу о положительной причинно-следственной связи между смертностью от самоубийств и участием в программах МВФ, однако это влияние имело лишь краткосрочный характер.

Достаточно часто встречаются работы о влиянии кризиса на число смертей по причине самоубийств, в которых доказывается, что периоды экономического спада сопровождаются ростом числа самоубийств населения. За экономическим спадом 2008 г. последовал рост числа самоубийств во

многих частях мира, что подтверждает исследование (Chang et al., 2013). Авторы отмечают, что в 2009 г. было зафиксировано 4884 дополнительных самоубийств по сравнению с числом, ожидаемым на основе предыдущих тенденций 2000–2007 гг. Увеличение количества самоубийств произошло в основном среди мужчин в 27 европейских и 18 американских странах; уровень самоубийств был на 4,2 и 6,4% соответственно выше в 2009 г., чем ожидалось. Что касается женщин, то в европейских странах не произошло никаких изменений, а в Северной и Южной Америке рост был меньше, чем у мужчин (2,3%). Рост среди мужчин в Европе был самым высоким в возрастной группе 15–24 лет (11,7%), тогда как в странах Америки мужчины в возрасте 45–64 лет продемонстрировали самый большой рост (5,2%). Рост числа самоубийств среди мужчин был связан с увеличением безработицы.

Похожие результаты были получены в работе (Coore et al., 2015), однако на примере выборки из Англии авторы не нашли взаимосвязи между гендерной принадлежностью и числом самоубийств. В данном исследовании кризис, занятость и финансовые трудности в значительной степени явились причиной 13% самоубийств.

Многие исследователи подчеркивают, что гендер является важной переменной при изучении самоубийств (мужская смертность от самоубийств выше женской). Исследование (Pavarin et al., 2021) было направлено на оценку риска смертности в результате самоубийства пациентов, обращающихся в государственный лечебный центр от наркозависимости с расстройствами, связанными с употреблением алкоголя и наркотиков. Авторы обнаружили, что общий уровень смертности от самоубийств был выше у пациентов с алкогольной зависимостью и у мужчин в возрасте 45–64 лет. Основное внимание авторов было направлено на рост смертности в период 2009–2012 гг. (который совпадает с экономическим спадом) и на год первого обращения в наркодиспансер. По результатам многофакторного анализа наблюдался более высокий риск для одиноких или разведенных пациентов.

Помимо вышеуказанных факторов часть авторов отмечают, что религия также оказывает значимое влияние на число самоубийств. Работа (Alothman, Fogarty, 2020) была направлена на изучение половых различий в глобальном уровне самоубийств в зависимости от географического положения, религии и других социальных факторов. Данные о числе самоубийств по половому признаку были сопоставлены по 182 странам в 2015 г. В результате работы как континент, так и преобладающая религия были прочно связаны с соотношением мужчин и женщин по количеству самоубийств. Наибольшее соотношение самоубийств мужчин и женщин наблюдалось в Северной и Южной Америке, а самые низкие показатели самоубийств по полу наблю-

дались в Африке и Азии. В преимущественно христианских странах было выявлено самое высокое соотношение самоубийств мужчин и женщин, тогда как в странах с преобладанием индуизма был выявлен самый низкий показатель. Также авторы делают вывод о том, что в развитых странах число самоубийств выше, чем в развивающихся.

В ряде исследований отмечается, что влияние конкретных экономических проблем на вероятность суицидального поведения часто опосредовано другими факторами индивидуального уровня, в основном психологическими и физическими, отрицательное влияние которых усугубляется сокращением доступности медицинской и социальной помощи во время экономического кризиса. Как, например, в работе (Merzagora et al., 2016). Данная статья направлена на проверку зависимости вероятности суицида во время экономического кризиса от взаимодействия между статусом занятости человека и наличием психологических или физических заболеваний. Используя модель бинарной логистической регрессии, автор демонстрирует, что вероятность самоубийства во время кризиса в три раза выше для людей, страдающих тяжелым физическим или психологическим заболеванием. Статус занятости (безработный или нет) не повлияли на разницу между уровнем самоубийств до и во время экономического кризиса.

Важен учет и социальных факторов, оказывающих влияние на решение о самоубийстве. В работе (Summer et al., 2019) анализировались социально-экономические детерминанты суицидального риска самоубийств среди населения округа Монро (Флорида). Одномерный анализ и логистическая регрессия оценивали ассоциации самооценки социально-экономического статуса (SES) населения (образование, занятость, доход, жилье), доступа к медицинскому обслуживанию, качества жизни, употребления психоактивных веществ, психических заболеваний и риска суицида. Уникальностью данной работы является то, что авторы использовали такой показатель, как жилищная нестабильность (определяется как выплата более 50% дохода семьи за жилье). Результаты исследования показали, что аренда дома приводила к более чем трехкратному увеличению риска суицида среди населения. Те, кто подвергался риску самоубийства в округе Монро, с большей вероятностью были съемщиками недвижимости, а не собственниками жилья. Таким образом, в качестве показателя SES жилищный статус оказал большее влияние на суицидный риск, чем доход, занятость или образование.

Продолжительность рабочего времени также оказывает влияние на число самоубийств, что подтверждается исследованием (Коротков и др. 2020), где выявлена U-образная зависимость между продолжительностью рабочего времени и числом самоубийств по панельным данным за 2000–

2017 гг. на примере регионов России. В предыдущей работе (Коротков, Загайнова, 2017) эта гипотеза нашла свое подтверждение на примере 22 европейских стран. При низкой продолжительности рабочего времени число самоубийств высоко; по мере увеличения средней продолжительности рабочего времени частота самоубийств доходит до своего минимума при достижении определенного оптимума рабочего времени; с дальнейшим ростом средней продолжительности рабочего времени число самоубийств имеет тенденцию к росту. Помимо этого, авторы рассчитали оптимальное значение средней фактической продолжительности рабочей недели для работающих. Для мужчин этот показатель составил 40,55 часа в неделю, для женщин – 35,69 часа. В целом без гендерного разделения этот показатель составил 37,99 часа в неделю.

Таким образом, теоретический обзор показал, что на суицидальное поведение оказывают влияние уровень безработицы, пол, возраст, физическое и психологическое состояние человека, экономический спад, расходы на жилье (в большей степени на аренду), средняя продолжительность рабочей недели. Но одновременно и долговые обязательства играют важную роль. Использование четкого определения и показателей многомерной области долга может способствовать точности измерения долгового бремени.

СТАТИСТИКА САМОУБИЙСТВ В РЕГИОНАХ РОССИИ

В целом по России распределение числа смертности по причине самоубийств имеет серьезный перевес в сторону сельского населения (*рис. 1*). По состоянию на 2020 г. коэффициент совершенных самоубийств на 100 тыс. населения в России составляет 18,2 чел. среди сельского населения и 9 чел. среди городского. Подобная ситуация характерна для ряда стран, например Китая (Li, Katikireddi, 2019). Отчасти это связано с тем, что проблемы безработицы, бедности и чрезмерного употребления алкогольной продукции наиболее остры в сельской местности (Богданов, 2011).

Пространственное распределение коэффициента самоубийств далеко от нормального (*рис. 2*), имея в виду распределение по федеральным округам. Наибольшее число самоубийств насчитывается в Сибирском (18 чел. на 100 тыс. населения) и Дальневосточном (17,5 чел. на 100 тыс. населения) федеральных округах. Наименьшее значение показателя – в Северо-Кавказском (3 чел. на 100 тыс. населения) и Южном (6,5 чел. на 100 тыс. населения) федеральных округах. Однако в каждом федеральном округе наибольшее число самоубийств приходится на сельских жителей.

Рис. 1. Число смертей от самоубийств на 100 тыс. населения в России

Fig. 1. Number of deaths from suicides per 100 thousand people in Russia

Источник: составлено авторами на основе: Число умерших по основным классам и отдельным причинам смерти в расчете на 100000 населения за год / ЕМИСС. 2021. URL: <https://fedstat.ru/indicator/31270> (дата обращения: сентябрь 2021).

Рис. 2. Число самоубийств на 100 тыс. населения в России по округам, 2020 г.

Fig. 2. Number of suicides per 100 thousand people in Russia by districts, 2020

Источник: составлено авторами на основе: Число умерших по основным классам и отдельным причинам смерти в расчете на 100000 населения за год / ЕМИСС. 2021. URL: <https://fedstat.ru/indicator/31270> (дата обращения: сентябрь 2021).

Еще большей неоднородностью (что естественно) характеризуется распределение по субъектам РФ. Коэффициент самоубийств на 100 тыс. населения по регионам варьируется от 0,1 (Чеченская Республика) до 43,1 (Республика Алтай) по данным 2020 г. Помимо Республики Алтай, высокие

показатели смертности от самоубийств имеет Республика Бурятия (33,9), Республика Тыва (32,5), Курганская область (29,3), Амурская область (29) и Удмуртская Республика (28,9)¹. Следует заметить, что регионы с высоким показателем числа самоубийств не являются лидерами по уровню ВРП на душу населения, они ближе к концу рейтинга (Республика Бурятия, Курганская область, Республики Алтай и Тыва). Амурская область и Удмуртская Республика занимают 37-е и 43-е места соответственно.

Распределение числа самоубийств по гендерной принадлежности в России имеет значительный перевес в сторону мужской смертности. На конец 2019 г. показатель числа умерших по причине самоубийства на 100 тыс. населения в трудоспособном возрасте для мужчин составил 24,9 чел., в то время как для женщин – 3,6 чел.²

МЕТОДОЛОГИЯ И ДАННЫЕ

Чтобы оценить влияние долговой нагрузки на число самоубийств в регионах России, была использована следующая регрессионная модель:

$$Suicide_{i,t} = \alpha + \beta_1 Suicide_{i,t-1} + \beta_2 Debt_{i,t} + \beta_3 X_{i,t} + \varepsilon_{i,t},$$

где $Suicide_{i,t}$ – число совершенных самоубийств в i -м регионе (в целом, среди сельского населения и среди городского населения) в период t ; $Suicide_{i,t-1}$ – число совершенных самоубийств в регионе в прошлом периоде; $Debt_{i,t}$ – объем задолженности физических лиц по кредитам; $X_{i,t}$ – контрольные переменные (уровень безработицы, логарифм ВРП на душу населения, коэффициент разводимости, число больных психическим расстройством, средняя фактическая продолжительность рабочей недели, число больных алкоголизмом, кризисный год); $\varepsilon_{i,t}$ – ошибка.

Зависимая переменная с лагом может коррелировать с фиксированными эффектами в модели, что может привести к «динамическому смещению панели» (Nickell, 1981). Что, в свою очередь, увеличивает коэффициент перед лаговой зависимой переменной, приписывая ей предсказательную силу, которая на самом деле относится к фиксированному эффекту региона. Для решения этой проблемы и потенциальной проблемы эндогенности других переменных считаем необходимым применить подход обобщенного метода моментов (GMM), например, системный GMM. Данный подход разработан для панелей с малым количеством лет наблюдения и большим числом объ-

¹ Число умерших по основным классам и отдельным причинам смерти в расчете на 100 000 населения за год / ЕМИСС. 2021. URL: <https://fedstat.ru/indicator/31270> (дата обращения: сентябрь 2021).

² Смертность населения в трудоспособном возрасте за январь – декабрь 2019 года / ФСГС. 2021. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: сентябрь 2021).

ектов наблюдения, что характерно для набора данных по регионам России, используемых в работе. Данный метод часто применяется в исследовательских работах, оценивающих влияние различных детерминант на число самоубийств (Goulas, Zervoyianni, 2016; Antonakakis, Collins, 2015).

Для оценки влияния кредитных обязательств на число самоубийств в работе были использованы панельные данные за период 2005–2018 гг. по 80 субъектам РФ. Города Москва, Санкт-Петербург, Севастополь, Республика Крым и Чеченская Республика были исключены из выборки. В качестве зависимой переменной использовался показатель числа самоубийств на 100 тыс. населения в регионе (как сельского, так и городского). Основной объясняющей переменной выступает объем задолженности физических лиц по кредитам в миллионах рублей к численности экономически активного населения (ЭАН) в регионе (с учетом межрегионального индекса цен).

В качестве контрольных переменных выступают: ВРП на душу населения, средняя фактическая продолжительность рабочей недели, число больных алкоголизмом, число больных психическим расстройством, уровень безработицы, коэффициент разводимости. Подробно все переменные представлены в таблице 1.

Таблица 1

Описание переменных

Table 1

Description of variables

Переменная	Описание	Источник
1	2	3
<i>Зависимая переменная</i>		
Число совершенных самоубийств в регионе	Число совершенных самоубийств на 100 тыс. населения в регионе	ЕМИСС ¹
Число совершенных самоубийств в регионе среди сельского населения	Число совершенных самоубийств на 100 тыс. населения в регионе среди сельского населения	ЕМИСС ³
Число совершенных самоубийств в регионе среди городского населения	Число совершенных самоубийств на 100 тыс. населения в регионе среди городского населения	ЕМИСС ³
<i>Объясняющие переменные</i>		
Объем задолженности физических лиц по кредитам	Объем задолженности физических лиц по кредитам в миллионах рублей к ЭАН в регионе (с учетом межрегионального индекса цен)	Расчеты авторов на основе данных Росстата ²
ВРП в ценах базового года	ВРП в ценах базового года (с учетом межрегионального индекса цен) к численности населения, руб./чел.	Расчеты авторов на основе данных Росстата ³

1	2	3
Средняя фактическая продолжительность рабочей недели	Средняя фактическая продолжительность рабочей недели занятого населения	Расчеты авторов на основе данных Росстата ⁴
Средняя фактическая продолжительность рабочей недели в квадрате	Средняя фактическая продолжительность рабочей недели занятого населения в квадрате	Расчеты авторов на основе данных Росстата
Число больных алкоголизмом	Заболеваемость с впервые в жизни установленным диагнозом алкоголизма и алкогольного психоза (человек на 100 тыс. населения)	ЕМИСС ⁵
Число больных психическим расстройством	Заболеваемость с диагнозом психического расстройства и расстройствами поведения (человек на 100 тыс. населения)	ЕМИСС ⁶
Коэффициент разводимости	Коэффициент разводимости на 1000 чел. населения	Росстат ⁷
Уровень безработицы	Уровень безработицы в среднем за год, в %	Росстат ⁸
Кризисный год	Дамми-переменная (1 – 2008 и 2014 года; 0 – остальное)	Составлено авторами

Источник: составлено авторами на основе данных:

¹ Число умерших по основным классам и отдельным причинам смерти в расчете на 100 000 населения за год / ЕМИСС. 2021. URL: <https://fedstat.ru/indicator/31270> (дата обращения: сентябрь 2021).

² Регионы России. Социально-экономические показатели (2005–2018 гг.) / Финансы / Задолженность по кредитам в рублях, предоставленным кредитными организациями физическим лицам. Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: сентябрь 2021).

³ Регионы России. Социально-экономические показатели (2005–2018 гг.) / Валовой региональный продукт / Валовой региональный продукт на душу населения. Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: сентябрь 2021).

⁴ Обследование населения по проблемам занятости / Год / Сводные таблицы / Таблицы по субъектам Российской Федерации / Средняя фактическая продолжительность рабочей недели. Росстат. URL: https://gks.ru/bgd/regl/b15_30/Main.htm (дата обращения: сентябрь 2021).

⁵ Заболеваемость с впервые в жизни установленным диагнозом алкоголизма и алкогольного психоза на 100 тыс. населения / ЕМИСС. 2021. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/41703> (дата обращения: сентябрь 2021).

⁶ Заболеваемость с диагнозом, установленным впервые в жизни, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения, на 100 тыс. чел. населения / ЕМИСС. 2021. URL: <https://fedstat.ru/indicator/41697> (дата обращения: сентябрь 2021).

⁷ Регионы России. Социально-экономические показатели (2005–2018 гг.) / Население / Общие коэффициенты разводимости на 1000 человек населения. Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: сентябрь 2021).

⁸ Регионы России. Социально-экономические показатели (2005–2018 гг.) / Занятость и безработица / Уровень безработицы. Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: сентябрь 2021).

Описательная статистика данных представлена в таблице 2.

Были выдвинуты следующие гипотезы:

1) увеличение объема задолженности физических лиц по кредитам приводит к росту числа самоубийств в регионах России;

2) рост потребления алкогольной продукции, а также числа больных психическим расстройством в регионе приводит к увеличению числа самоубийств;

3) рост уровня безработицы и наличие финансового кризиса приводит к увеличению числа самоубийств;

4) средняя продолжительность рабочего времени имеет U-образную зависимость с числом самоубийств.

Таблица 2

Описательная статистика

Table 2

Descriptive statistics

Переменная	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Число совершенных самоубийств в регионе	1119	26,449	16,802	0	119,39
Число совершенных самоубийств в регионе среди сельского населения	1120	40,311	26,804	0	202,04
Число совершенных самоубийств в регионе среди городского населения	1119	20,538	12,288	0	82,84
Объем задолженности физических лиц по кредитам	1120	98,891	62,056	0,715	359,622
ВРП на душу населения	1096	446 645,81	623 078,33	46 523,385	6 950 415,5
Средняя фактическая продолжительность рабочей недели	1120	37,901	1,076	34,2	41,844
Уровень безработицы	1120	7,53	5,189	2	63,1
Коэффициент разводимости	1120	4,589	1,063	0,5	8,3
Число больных алкоголизмом	1162	115,499	76,677	0	847,5
Число больных психическим расстройством	1120	2824,951	692,419	703,7	6365,3

Источник: составлено авторами с помощью Stata 14.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ

Для оценки влияния объема задолженности физических лиц по кредитам на число самоубийств в регионах России с помощью метода системного GMM были построены три модели: для населения региона в целом, для сельского населения и для городского населения. Необходимым условием для использования данного метода является отсутствие автокорреляции 2-го порядка, что соблюдается в оцениваемых регрессиях. Качество инструментов было проверено с помощью теста Саргана. В таблице 3 представлены итоговые результаты с исправленными робастными ошибками.

Таблица 3

**Модели, оцененные методом GMM,
с исправленными робастными ошибками**

Table 3

GMM estimated models with robust errors corrected

Переменные	Модель 1. Число совершенных самоубийств в регионе	Модель 2. Число совершенных само- убийств в регионе среди сельского населения	Модель 3. Число совершенных само- убийств в регионе среди городского населения
Лаг зависимой переменной	0,709*** [0,032]	0,349*** [0,035]	0,455*** [0,036]
Объем задолженности физических лиц по кредитам	-0,026*** [0,006]	-0,083*** [0,013]	-0,035*** [0,006]
Уровень безработицы	0,215* [0,113]	0,751*** [0,234]	0,175* [0,105]
Логарифм ВРП на душу населения	0,513 [1,144]	3,119*** [0,061]	-0,844 [0,957]
Коэффициент разводимости	0,936* [0,497]	2,345*** [0,789]	1,122*** [0,371]
Число больных психическим рас- стройством	0,002*** [0,001]	0,002 [0,005]	0,002** [0,001]
Средняя фактическая продолжи- тельность рабочей недели	-40,323*** [9,513]	-40,72** [19,571]	-36,766*** [9,108]
Средняя фактическая продолжи- тельность рабочей недели ²	0,541*** [0,125]	0,575** [0,258]	0,485*** [0,120]
Число больных алкоголизмом	0,028*** [0,007]	0,095*** [0,014]	0,032*** [0,06]
Кризисный год	2,153*** [0,389]	4,848*** [0,81]	1,763*** [0,387]
Константа	23,98*** [5,276]	16,479 [16,350]	19,845*** [3,187]
<i>Характеристики качества моделей</i>			
Число наблюдений	1018	1020	1018
Тест на AR(1) – ошибки	-4,104 [0,0000]	-3,1289 [0,0018]	-4,0998 [0,0000]
Тест на AR(2) – ошибки	2,477 [0,1324]	1,713 [0,4868]	1,5913 [0,1115]
Тест Саргана	49,91 [0,24]	48,37 [0,22]	42,54 [0,16]

Примечание: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$. Модели оценены методом системного GMM. В качестве инструмента использовалось лаговое значение зависимой переменной.

Источник: составлено авторами с помощью Stata 14.

Эконометрический анализ показал следующие результаты.

Лаг зависимой переменной оказывает положительное статистически значимое влияние на число самоубийств в регионе, из чего следует, что этот показатель зависит от индивидуальных характеристик региона.

Переменная ВРП на душу населения оказывает статистически значимое положительное (прямое) влияние на число самоубийств только среди сельского населения. Другими словами, увеличение экономической активности в целом по стране приводит к росту числа самоубийств среди сельского населения. Отчасти это связано с нарастающим неравенством доходов в сельской местности и городах, за счет которых и обеспечивается чаще всего рост ВРП. Но важно подчеркнуть, что в совокупности рост ВРП (на национальном уровне – ВВП) в России происходит прежде всего за счет добывающих регионов. Однако в таких регионах-лидерах число самоубийств невысоко в целом и среди сельского населения в частности. Проблема суицидального поведения наиболее остра в бедных регионах (зачастую сельскохозяйственных). И когда увеличивается ВВП страны в целом, то депрессивные регионы особо не чувствуют улучшения. Таким образом, из-за роста ВВП неравенство среди регионов-лидеров и регионов-аутсайдеров увеличивается, что может являться причиной роста суицидов среди сельского населения прежде всего экономически неблагополучных регионов. Но и в добывающих регионах, хотя и имеющих высокие показатели ВРП на душу населения (к примеру, в 2019 г. на 5 субъектов РФ – Ямало-Ненецкий автономный округ, Ханты-Мансийский автономный округ, Чукотский автономный округ, Тюменская и Сахалинская области – пришлось 25% совокупного ВРП), есть свои проблемы. Реализация крупных инфраструктурных и производственных проектов изменяет ландшафт местности, сопровождается экологическими проблемами, существенно меняет привычный животный и растительный мир прилегающих территорий, что, в свою очередь, оказывает негативное влияние на жизнь сельского населения.

Уровень безработицы имеет положительное влияние во всех трех моделях: знак коэффициента переменной говорит о том, что рост безработицы приводит к увеличению числа самоубийств. Отсутствие работы, особенно длительное, снижает не только уровень материального благополучия, но и существенно ограничивает возможности социальной и творческой реализации, что зачастую приводит к злоупотреблению алкоголем, который давно признан одним из триггеров самоубийств.

Рост числа больных психическим расстройством приводит к увеличению числа самоубийств в регионе в целом и среди городского населения в частности. Такой результат можно объяснить тем, что в сельской местности число больных психическим расстройством зачастую ниже, чем в городской. В современных исследованиях доказывается, что в городах число больных психическим расстройством значительно выше в том числе по причине высокого уровня загрязнения воздуха (Khan et al., 2019). Поэтому вполне логично, что число больных психическим расстройством не оказы-

вает статистически значимого влияния на число самоубийств в сельской местности, даже из-за недостатка там соответствующего уровня психиатрической помощи. Данное утверждение косвенно подтверждается работой (Jiang et al., 2021), где доказывается, что при снижении загрязнения воздуха (рост площади парковых насаждений) в городе число смертей по причине самоубийств сокращается.

Переменные фактической продолжительности рабочей недели подтвердили U-образную зависимость между числом самоубийств и рабочим временем. С ростом продолжительности рабочего времени снижается число самоубийств, однако, дойдя до оптимального уровня рабочего времени, число самоубийств начинает возрастать (по причине чрезмерной трудовой нагрузки). Стоит отметить, что для модели 2 данная переменная оказалась значимой лишь на 5% уровне, в то время как для моделей 1 и 3 – на 1% уровне.

Коэффициент разводимости имеет положительное статистически значимое влияние во всех трех моделях. С ростом коэффициента разводов число самоубийств возрастает.

Рост числа больных алкоголизмом оказывает положительное статистически значимое влияние на число самоубийств в регионах. Для модели 2 значение коэффициента выше, чем для моделей 1 и 3. То есть при увеличении больных алкоголизмом число самоубийств сильнее растет среди сельских жителей. Вероятно, это связано с тем, что проблема алкоголизма наиболее остра в сельской местности.

В кризисные периоды, как и предполагаюсь, число самоубийств увеличивается.

И, наконец, главная тестируемая переменная – объем задолженности физических лиц по кредитам – оказалась статистически значимой, но с противоположным знаком относительно наших предположений. Данная переменная имеет отрицательное влияние на число самоубийств во всех трех моделях. На наш взгляд, это можно объяснить следующим образом. Во-первых, гипотеза была выдвинута на основе результатов исследований, анализирующих в основном экономически развитые страны, где достаточно высок уровень долговой нагрузки населения, а в России он значительно ниже. Во-вторых, на исследуемую проблему существенное влияние оказывают социальные институты – религия, семья, а также традиции, моральные нормы. Финансовая поддержка родных и близких, характерная для россиян, заметно снижает суицидальное напряжение. Также в российском обществе не принято дискриминировать человека, если он должник, как, например, в Японии, где за-за невыплаченной задолженности человек может лишиться возможности получить высокооплачиваемую работу в будущем. И наконец,

законодательство в области взыскания задолженностей в России более мягкое по сравнению с другими странами. Например, при задолженности по ипотеке судебное разбирательство может иметь затяжной характер в связи с подачей апелляций в вышестоящие суды и отложением заседаний. Кроме того, имеются механизмы реструктуризации долгов, а также предусмотрены меры поддержки отдельных групп населения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С помощью метода системного GMM мы доказали на примере российских регионов, что на самоубийства оказывают влияние различные факторы. При этом основная наша гипотеза о положительном воздействии объема задолженности физических лиц по кредитам на частоту самоубийств не подтвердилась. Допускаем, что для более полной оценки влияния долговой нагрузки на число самоубийств стоит использовать переменную просроченной задолженности физических лиц. Однако такие данные в региональном разрезе имеются за более короткий, чем в проведенном исследовании, период. Это является целью будущих исследований по данной теме.

Полученные результаты вносят определенный новый вклад в научную дискуссию по исследуемой проблеме. Они свидетельствуют о том, что не для всех стран характерно положительное влияние задолженности населения на число самоубийств, как, например, в работе (Coore et al., 2015). На данных по России такого влияния не было обнаружено, что доказывает важность учета страновых различий.

Россия имеет многовековую историю формирования социальных институтов. Семья и традиционные ценности остаются важными составляющими российского общества, что зачастую позволяет решать и финансовые проблемы. Сравнивая полученные результаты с более ранними, можно отметить, что социальные и правовые институты в России работают иначе, чем во многих странах, и долговая нагрузка не способствует росту суицидального поведения граждан. Тем не менее ситуацию необходимо мониторить и периодически оценивать, как по социальным группам, так и в разрезе регионов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Аминов И.Г. Самоубийства и их профилактика в России, 2018 год: основные факты // Демоскоп Weekly. 2019. № 823–824.
Аминов И.Г. Самоубийства и их профилактика в России, 2019 год: основные факты // Демоскоп Weekly. 2020. № 869–870.

- Богданов С.В. Суицидальное поведение городских и сельских жителей России в условиях общественных трансформаций конца XX – начала XXI в. // Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология. 2011. № 3. С. 148–157.
- Касьянов Е.Д., Рукавишников Г.В., Розанов В.А., Мазо Г.Э. Повышают ли антидепрессанты риск суицида? // Суицидология. 2019. Т. 10. № 4. С. 85–98. [https://doi.org/10.32878/suiciderus.19-10-04\(37\)-85-98](https://doi.org/10.32878/suiciderus.19-10-04(37)-85-98)
- Козлова О.А., Зубарев Н.Ю. Комплексная оценка экономических потерь региона от преждевременной смертности населения // Экономика региона. 2020. Т. 16. № 3. С. 845–858. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-3-13>
- Коротков П.А., Загайнова Е.А. Взаимосвязь уровня распространенности самоубийств и продолжительности рабочего времени // Статистика и экономика. 2017. Т. 14. № 4. С. 41–53. <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2017-4-41-53>
- Коротков П.А., Трубянов А.Б., Загайнова Е.А. Частота самоубийств и продолжительность рабочего времени в России // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2020. № 2. С. 51–64. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2020.2.792>
- Медведева Т.И., Ениколопов С.Н., Бойко О.М., Воронцова О.Ю. Анализ динамики депрессивной симптоматики и суицидальных идей во время пандемии COVID-19 в России // Суицидология. 2020. Т. 11. № 3. С. 3–16. [https://doi.org/10.32878/suiciderus.20-11-03\(40\)-3-16](https://doi.org/10.32878/suiciderus.20-11-03(40)-3-16)
- Разводовский Ю.Е. Суицид как индикатор психосоциального дистресса: опыт глобального экономического кризиса 2008 года // Суицидология. Т. 8. 2017. № 2. С. 54–59.
- Семёнова Н.Б. Суицидальное поведение у детей и подростков коренных народов Сибири: социальные факторы риска. // Суицидология. 2018. Т. 9. № 4. С. 3–16. [https://doi.org/10.32878/suiciderus.18-09-04\(33\)-3-16](https://doi.org/10.32878/suiciderus.18-09-04(33)-3-16)
- Юмагузин В.В., Винник М.В. Оценка реального уровня убийств и самоубийств в регионах России // Социологические исследования. 2019. № 1. С. 116–126. <https://doi.org/10.31857/S013216250003753-1>
- Alothman D., Fogarty A. Global Differences in Geography, Religion and Other Societal Factors Are Associated With Sex Differences in Mortality From Suicide: An Ecological Study of 182 Countries // Journal of Affective Disorders. 2020. Vol. 260. Pp. 67–72. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.08.093>
- Amit N., Ismail R., Zumrah A.R., Mohd Niza, M.A., Tengku Muda T., Tat Meng E.C., Ibrahim N., Che Din N. Relationship between Debt and Depression, Anxiety, Stress, or Suicide Ideation in Asia: A Systematic Review // Frontiers in Psychology. 2020. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01336>
- Antonakakis N., Collins A. The Impact of Fiscal Austerity on Suicide Mortality: Evidence Across the ‘Eurozone Periphery’ // Social Science & Medicine. 2015. Vol. 145. Pp. 63–78. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.09.033>
- Chang S., Stuckler D., Yip P. Impact of 2008 Global Economic Crisis on Suicide: Time Trend Study of 54 Countries // BMJ. 2013. Vol. 347. Pp. 39–52. <https://doi.org/10.1136/bmj.f5239>
- Coope C., Donovan J., Wilson C., Barnes M., Metcalfe Ch., Hollingworth W., Kapurb N., Hawton K., Gunnella D. Characteristics of People Dying by Suicide After Job Loss, Financial Difficulties and Other Economic Stressors During a Period of Recession (2010–2011): A Review of Coroners’ Records // Journal of Affective Disorders. 2015. Vol. 183. Pp. 98–105. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.04.045>
- Goulas E., Zervoyianni A. IMF-Lending Programs and Suicide Mortality // Social Science & Medicine. 2016. Vol. 153. 44–53. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2016.01.045>

- Jiang W., Stickley A., Ueda M. Green Space and Suicide Mortality in Japan: An Ecological Study // *Social Science and Medicine*. 2021. Vol. 282. 114137. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.114137>
- Khan A., Plana-Ripoll O., Antonsen S., Brandt J., Geels C., Landecker H., Sullivan P.F., Pedersen C.B., Rzhetsky A. Environmental Pollution is Associated With Increased Risk of Psychiatric Disorders in the US and Denmark // *PLOS Biology*. 2019. Vol. 17. Issue 10. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000513>
- Li M., Katikireddi S.V. Urban-Rural Inequalities in Suicide among Elderly People in China: A Systematic Review and Meta-Analysis // *International Journal for Equity in Health*. 2019. Vol. 18. Issue 2. Pp. 120–135. <https://doi.org/10.1186/s12939-018-0881-2>
- Lu L., Xu L., Luan X., Sun L., Li J., Qin W., Zhang J., Jing X., Wang Y., Xia Y., Li Y., Jiao A. Gender Difference in Suicidal Ideation and Related Factors among Rural Elderly: A Cross-Sectional Study in Shandong, China // *Annals of General Psychiatry*. 2020. Vol. 19. Issue 2. <https://doi.org/10.1186/s12991-019-0256-0>
- Meltzer H., Bebbington P., Brugha T., Jenkins R., McManusand S., Dennis M.S. Personal Debt and Suicidal Ideation // *Psychological Medicine*. 2011. Vol. 41. Issue 4. Pp. 771–778. <https://doi.org/10.1017/S0033291710001261>
- Merzagora I., Mugellini G., Amadasi A., Travaini G. Suicide Risk and the Economic Crisis: An Exploratory Analysis of the Case of Milan // *PLoS ONE*. 2016. Vol. 11. Pp. 99–104. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0166244>
- Nickell S.J. Biases in Dynamic Models with Fixed Effects // *Econometrica*. 1981. Vol. 49. Issue 6. Pp. 1417–1426. <https://doi.org/10.2307/1911408>
- Pavarin R.M., Sanchini S., Tadonio L., Domenicali M., Caputo F., Pacetti M. Suicide Mortality Risk in a Cohort of Individuals Treated for Alcohol, Heroin or Cocaine Abuse: Results of a Follow-Up Study // *Psychiatry Research*. 2021. Vol. 296. 113639. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113639>
- Summer D., Bastiani De, Norris A.E., Kerr A. Socioeconomic Determinants of Suicide Risk: Monroe County Florida Behavioral Risk Factor Surveillance Survey, 2016 // *Neurology, Psychiatry and Brain Research*. 2019. Vol. 33. Pp. 56–64. <https://doi.org/10.1016/j.npbr.2019.06.004>
- Turunen E., Hiilamo H. Health Effects of Indebtedness: A Systematic Review // *BMC Public Health*. 2014. Vol. 14. Pp. 123–133. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-489>

REFERENCES

- Allothman D., Fogarty A. Global Differences in Geography, Religion and Other Societal Factors Are Associated With Sex Differences in Mortality from Suicide: An Ecological Study of 182 Countries. *Journal of Affective Disorders*. 2020, vol. 260, pp. 67–72. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.08.093>
- Aminov I.G. Suicides and their Prevention in Russia, 2018: Main Facts. *Demoskop Weekly* [Demoskop Weekly], 2019, no. 823–824. (In Russian).
- Aminov I.G. Suicides and their Prevention in Russia, 2019: Main Facts. *Demoskop Weekly* [Demoskop Weekly], 2020, no. 869–870. (In Russian).
- Amit N., Ismail R., Zumrah A., Mohd Nizah M.A., Tengku Muda T.E.A., Tat Meng E.C., Ibrahim N., Che Din N. Relationship between Debt and Depression, Anxiety, Stress, or Suicide Ideation in Asia: A Systematic Review. *Frontiers in Psychology*, 2020, pp. 32–39. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01336>
- Antonakakis N., Collins A. The Impact of Fiscal Austerity on Suicide Mortality: Evidence across the ‘Eurozone Periphery’. *Social Science & Medicine*, 2015, vol. 145, pp. 63–78. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.09.033>

- Bogdanov S.V. Suicidal Behavior of Urban and Rural Population of Russia during Social Transformations in the End of XX, Beginning of XXI Centuries. *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seriya 18. Sotsiologiya i Politologiya = Moscow State University Bulletin. Series 18. Sociology and Political Science*, 2011, no. 3, pp. 148–157. (In Russian).
- Chang S., Stuckler D., Yip P. Impact of 2008 Global Economic Crisis on Suicide: Time Trend Study of 54 Countries. *BMJ*, 2013, vol. 347, pp. 39–52. <https://doi.org/10.1136/bmj.f5239>
- Coope C., Donovan J., Wilson C., Barnes M., Metcalfe Ch., Hollingworth W., Kapurb N., Hawton K., Gunnella D. Characteristics of People Dying by Suicide After Job Loss, Financial Difficulties and Other Economic Stressors During a Period of Recession (2010–2011): A Review of Coroners' Records. *Journal of Affective Disorders*, 2015, vol. 183, pp. 98–105. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.04.045>
- Goulas E., Zervoyianni A. IMF-Lending Programs and Suicide Mortality. *Social Science & Medicine*, 2016, vol. 153, pp. 44–53. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2016.01.045>
- Jiang W., Stickley A., Ueda M. Green Space and Suicide Mortality in Japan: An Ecological Study. *Social Science and Medicine*, 2021, vol. 282. 114137. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.114137>
- Kasyanov E.D., Rukavishnikov G.V., Rozanov V.A., Mazo G.E. Do Antidepressants Increase the Risk of Suicide? *Suitsidologiya = Suicidology*, 2019, vol. 10, no. 4, pp. 85–98. [https://doi.org/10.32878/suiciderus.19-10-04\(37\)-85-98](https://doi.org/10.32878/suiciderus.19-10-04(37)-85-98) (In Russian).
- Khan A., Plana-Ripoll O., Antonsen S., Brandt J., Geels C., Landecker H., Sullivan P.F., Pedersen C.B., Rzhetsky A. Environmental Pollution is Associated With Increased Risk of Psychiatric Disorders in the US and Denmark. *PLOS Biology*, 2019, vol. 17, issue 10. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000513>
- Korotkov P.A., Trubyanov A.B., Zagaynova E.A. Suicide Rate and Working Hours in Russia. *Monitoring Obshchestvennogo Mneniya: Ekonomicheskie i Sotsialnye Peremeny = Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*, 2020, no. 2, pp. 51–64. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2020.2.792> (In Russian).
- Korotkov P.A., Zagaynova E.A. Interrelation between the Prevalence Rate of Suicides and the Length of Working Hours. *Statistika i Ekonomika = Statistics and Economics*, 2017, vol. 14, no. 4, pp. 41–53. <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2017-4-41-53> (In Russian).
- Kozlova O.A., Zubarev N.Yu. Comprehensive Assessment of Economic Losses from Premature Mortality of the Population in Regions. *Ekonomika Regiona = Economy of Region*, 2020, vol. 16, no. 3, pp. 845–858. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-3-13> (In Russian).
- Li M., Katikireddi S.V. Urban-Rural Inequalities in Suicide among Elderly People in China: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal for Equity in Health*, 2019, vol. 18, issue 2, pp. 120–135. <https://doi.org/10.1186/s12939-018-0881-2>
- Lu L., Xu L., Luan X., Sun L., Li J., Qin W., Zhang J., Jing X., Wang Y., Xia Y., Li Y., Jiao A. Gender Difference in Suicidal Ideation and Related Factors among Rural Elderly: A Cross-Sectional Study in Shandong, China. *Annals of General Psychiatry*, 2020, vol. 19, issue 2. <https://doi.org/10.1186/s12991-019-0256-0>
- Medvedeva T.I., Enikolopov S.N., Boyko O.M., Vorontsova O.Yu. The Dynamics of Depressive Symptoms and Suicidal Ideation during the COVID-19 Pandemic in Russia. *Suitsidologiya = Suicidology*, 2020, vol. 11, no. 3, pp. 3–16. [https://doi.org/10.32878/suiciderus.20-11-03\(40\)-3-16](https://doi.org/10.32878/suiciderus.20-11-03(40)-3-16) (In Russian).
- Meltzer H., Bebbington P., Brugha T., Jenkins R., McManusand S., Dennis M.S. Personal Debt and Suicidal Ideation. *Psychological Medicine*, 2011, vol. 41, issue 4, pp. 771–778. <https://doi.org/10.1017/S0033291710001261>

- Merzagora I., Mugellini G., Amadasi A., Travaini G. Suicide Risk and the Economic Crisis: An Exploratory Analysis of the Case of Milan. *PLoS ONE*, 2016, vol. 11, pp. 99–104. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0166244>
- Nickell S.J. Biases in Dynamic Models with Fixed Effects. *Econometrica*, 1981, vol. 49, issue 6, pp. 1417–1426. <https://doi.org/10.2307/1911408>
- Pavarin R.M., Sanchini S., Tadonio L., Domenicali M., Caputo F., Pacetti M. Suicide Mortality Risk in a Cohort of Individuals Treated for Alcohol, Heroin or Cocaine Abuse: Results of a Follow-Up Study. *Psychiatry Research*, 2021, vol. 296. 113639. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113639>
- Razvodovsky Y.E. Suicide as an Indicator of Psychosocial Distress: The Outcomes of the 2008 Global Economic Crisis. *Suitsidologiya = Suicidology*, 2017, vol. 8, no. 2, pp. 54–59. (In Russian).
- Semenova N.B. Suicide Behavior in Siberia Native Children and Adolescents: Social Risk Factors. *Suitsidologiya = Suicidology*, 2018, vol. 9, no. 4, pp. 3–16. [https://doi.org/10.32878/suiciderus.18-09-04\(33\)-3-16](https://doi.org/10.32878/suiciderus.18-09-04(33)-3-16) (In Russian).
- Summer D., Bastiani De, Norris A.E., Kerr A. Socioeconomic Determinants of Suicide Risk: Monroe County Florida Behavioral Risk Factor Surveillance Survey, 2016. *Neurology, Psychiatry and Brain Research*, 2019, vol. 33, pp. 56–64. <https://doi.org/10.1016/j.npbr.2019.06.004>
- Turunen E., Hiilamo H. Health Effects of Indebtedness: A Systematic Review. *BMC Public Health*, 2014, vol. 14, pp. 123–133. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-489>
- Yumaguzin V.V., Vinnik M.V. Assessment of the Real Rates of Homicides and Suicides in the Regions of Russia. *Sostiologicheskie Issledovaniya = Sociological Studies*, 2019, no. 1, pp. 116–126. <https://doi.org/10.31857/S013216250003753-1> (In Russian).

Поступила в редакцию / Submitted: 08.10.2021

Одобрена после рецензирования / Approved after reviewing: 23.11.2021

Принята к публикации / Accepted for publication: 26.11.2021

Доступно онлайн / Available online: 24.12.2021