

ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА СУИЦИДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В ГОРОДЕ РЯЗАНИ, РЯЗАНСКОМ И РЫБНОВСКОМ РАЙОНАХ ОБЛАСТИ

А.С. Краморева, А.В. Меринов, З.Е. Газарян, Д.Н. Услонцев

ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова»
Минздрава России, г. Рязань, Россия

ГБУ РО «Бюро судебно-медицинской экспертизы им. Д.И. Мастбаума» Минздрава России, г. Рязань, Россия

IMPACT OF COVID-19 ON SUICIDOLOGICAL INDICATORS IN THE CITY OF RYAZAN, RYAZAN AND RYBNOV REGIONS

*A.S. Kramoreva, A.V. Merinov,
Z.E. Gazaryan, D.N. Uslontsev*

Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia
Bureau of Forensic Medical Examination named
after D.I. Mastbaum, Ryazan, Russia

Сведения об авторах:

Краморева Анна Сергеевна (SPIN-код: 8972-0247; Researcher ID: AGG-0366-2022; ORCID iD: 0000-0003-1649-7915). Место учёбы: студентка ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России. Адрес: Россия, 390026, г. Рязань, ул. Высоковольтная, 9. Телефон: +7 (930) 886-04-32, электронный адрес: anya.kramoreva@yandex.ru

Меринов Алексей Владимирович – доктор медицинских наук, доцент (SPIN-код: 7508-2691; Researcher ID: M-3863-2016; ORCID iD: 0000-0002-1188-2542). Место работы и должность: профессор кафедры психиатрии ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России. Адрес: Россия, 390026, г. Рязань, ул. Высоковольтная, 9. Телефон: +7 (4912) 75-43-73, электронный адрес: merinovalex@gmail.com

Газарян Зинаида Егоровна (SPIN-код: 9128-7918; Researcher ID: AAR-1680-2021; ORCID iD: 0000-0002-8082-6077). Место учёбы: студентка ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России. Адрес: Россия, 390026, г. Рязань, ул. Высоковольтная, 9. Телефон: +7 (910) 637-13-87, электронный адрес: gazaryan.zinaida@mail.ru

Услонцев Денис Николаевич (SPIN-код: 3938-3790; ORCID iD: 0000-0001-5014-3999). Место работы и должность: начальник ГБУ РО «Бюро судебно-медицинской экспертизы имени Д.И. Мастбаума» Минздрава России, Адрес: Россия, 390000, г. Рязань, ул. Восточный промузел, 18. Телефон: +7 (4912) 24-34-95, электронный адрес: bsme@ryazangov.ru

Information about the authors:

Kramoreva Anna Sergeevna (Researcher ID: AGG-0366-2022; ORCID iD: 0000-0003-1649-7915). Place of study: student of Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov. Address: 9 Visokovoltynaya str., Ryazan, 390026, Russia. Phone: +7 (930) 886-04-32, email: anya.kramoreva@yandex.ru

Merinov Alexey Vladimirovich – MD, PhD, Associate Professor (SPIN-code: 7508-2691; Researcher ID: M-3863-2016; ORCID iD: 0000-0002-1188-2542). Place of work and position: Professor of the Department of Psychiatry Ryazan State Medical University. Address: 9 Visokovoltynaya str., Ryazan, 390026, Russia. Phone: +7 (4912) 75-43-73, email: merinovalex@gmail.com

Gazaryan Zinaida Egorovna (SPIN-code: 9128-7918; Researcher ID: AAR-1680-2021; ORCID iD: 0000-0002-8082-6077). Place of study: student of Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov. Address: 9 Visokovoltynaya str., Ryazan, 390026, Russia. Phone: +7 (4912) 75-43-73, email: gazaryan.zinaida@mail.com

Uslontsev Denis Nikolaevich (SPIN-code: 3938-3790; ORCID iD: 0000-0001-5014-3999). Place of work: Bureau of Forensic Medical Examination named after D.I. Mastbaum. Address: 18 Vostochny promuzel str., Ryazan, 390000, Russia. Phone: +7 (4912) 24-34-95, email: bsme@ryazangov.ru

Согласно научному обзору ВОЗ в первый год пандемии COVID-19 глобальная распространённость тревоги и депрессии увеличилась на 25%. Особенности пандемии, связанные и несвязанные с вирусом напрямую, могут привести к различным типам суицидального поведения. *Цель.* Выяснить, влияет ли COVID-19 на количественные характеристики и структуру суицидальности на примере Рязани, Рязанского и Рыбновского районов Рязанской области. *Материалы и методы.* Проведено исследование 9616 актов о смерти на базе ГБУ РО «Бюро судебно-медицинской экспертизы имени Д.И. Мастбаума», которое позволило изучить три крупнейших района Рязанской области: г. Рязань, Рязанский и Рыбновский

районы. Из проанализированных актов были выбраны те, которые включают причины смерти, демонстрирующие наиболее вероятную суицидальную направленность. Критерием включения были следующие причины смерти: падения с высоты (группа 1), нанесение смерти посредством повешения (группа 2) и фатальные порезы предплечья и запястий (группа 3). Данные акты о смерти были оценены по возрастному и половому признакам среди лиц, совершивших суицид. *Результаты и их обсуждение.* По данным анализа за 2019 год СКС (стандартизированный коэффициент суицидальности) составил 10,9, а за 2021 год – 14,5, то есть замечен прирост на 33%. Результаты подсчёта при разделении по полу отличны: СКС среди женщин в 2019 году – 2,59, в 2021 году – 6,96. Среди мужчин в 2019 году СКС составил – 21,14, в 2021 году – 20,79. За 2019 год 70 случаев квалифицированы как намеренные самоповреждения, а за 2021 – 92, исходя из критерия включения причин, что привело к суицидальному приросту на 31% в относительных числах. В группе №1 зафиксирован прирост суицидальных случаев на 78% вследствие падения с высоты. Причём доля женщин в группе падений значительно возросла: 21,4% в 2019 году, 40% – в 2021. В группе №2 количество суицидентов с причиной «механическая асфиксия вследствие сдавления шеи петлёй» увеличилось на 28%. В данной группе различие менее выражено: 13,6% в 2019 году, 17,2% в 2021. Касательно группы №3: зафиксированы случаи смерти только среди мужчин. При возрастном анализе: в группе №1 средний возраст умерших снизился на 10 лет – с 54,4 лет в 2019 году до 44,9 лет в 2021. В группе №2 средний возраст суицидентов составлял 51,7 в 2019 году и 49,2 года в 2021 году. Примечательно, что 5,43% всех суицидентов имели диагноз «Новая коронавирусная инфекция COVID-19». При анализе динамических изменений и распределении суицидальных случаев во времени не удалось выявить прямой зависимости в отношении конкретных месяцев, когда выявлялось наибольшее число самоубийств, с «пиками» заболеваемости инфекцией. *Выводы.* В первом календарно целостном году пандемии количество суицидальных случаев увеличилось. Также видны значимые изменения в гендерной и возрастной структуре, что позволяет предположить объективную значимость роли пандемии новой коронавирусной инфекции как внешнего фактора, влияющего на количественную и качественную структуру суицидальности в Рязанской области.

Ключевые слова: COVID -19, новая коронавирусная инфекция, суицид, инфодемия

Пандемия COVID-19, настигшая большую часть населения нашей планеты в начале 2020 года, обладает многими признаками, свойственными чрезвычайной ситуации: высочайшая масштабность и скорость распространения инфекции, вероятность смертельного исхода и значительных негативных последствий для здоровья, невозможность привычного образа жизни, а также множество экономических и политических проблем. К сожалению, эмоциональные реакции населения демонстрируют типичные фазы реакции на природную катастрофу, что ведёт к повышению уровня выраженности психических расстройств [1, 2, 3]. Однако эта пандемия имеет и свои особенности, не связанные с вирусом напрямую. Прямые нейропсихиатрические эффекты вируса обсуждались в недавнем систематическом обзоре, где основное внимание уделялось лечению цитокинового шторма, а именно Интерлейкин-6 (IL-6), который играет значительную роль в синдроме высвобождения цитокинов (CRS). Сообщалось, что уровни IL-6 были повышены в спинномозговой жидкости жертв самоубийства и связаны с тяжестью симптомов, что позволяет увидеть суицидальные симптомы у инфицированных COVID-19 пациентов совершенно в другом свете [4, 5, 6]. Ежедневные новостные сводки о

COVID-19 pandemic which overtook most of the population of our planet in early 2020, has many of the characteristics of an emergency: the highest scale and speed of infection, the likelihood of death and significant negative health consequences, the impossibility of a habitual way of life, as well as many economic and political issues. Unfortunately, the emotional reactions of the population demonstrate typical phases of reaction to a natural disaster, which leads to an increase in the severity of mental disorders [1, 2, 3]. However, this pandemic also has its own characteristics that are not directly related to the virus. The direct neuropsychiatric effects of the virus were discussed in a recent systematic review focusing on the treatment of a cytokine storm, namely Interleukin-6 (IL-6), which plays a significant role in cytokine release syndrome (CRS). IL-6 levels have been reported to be elevated in the cerebrospinal fluid of suicide victims and are associated with symptom severity, putting suicidal symptoms in COVID-19 infected patients in a completely different light [4, 5, 6]. Daily news reports on the number of deaths, pictures showing patients in intensive care,

количестве погибших, кадры, изображающие пациентов в реанимации, обязательные меры предосторожности, самоизоляция действительно стали частью тогдашней повседневности. Стоит отметить, что одним из самых значимых факторов является так называемая «инфодемия», которая проявляется чрезвычайной активностью средств массовой информации, сопровождающая эпидемический процесс и всё, что с ним связано [7, 8]. По данным исследований, постоянное отслеживание противоречивой информации, распространение «слухов» и неточных данных, общение по поводу пандемии увеличивает уровень тревожности примерно на 20% [9].

Согласно научному обзору, опубликованному ВОЗ, в первый год пандемии COVID-19 глобальная распространённость тревоги и депрессии увеличилась на 25% [10]. Экстремальный уровень психических и психологических расстройств может привести к различным типам суицидального поведения, включая фактическое самоубийство, попытки самоубийства и суицидальные мысли [11, 12, 13]. Первая статья в «PubMed» с ключевыми словами «suicide/covid-19» вышла 16 апреля 2020 года, а на сегодняшний момент общее количество публикаций составляет 1341, что является показателем повышенного интереса мирового научного сообщества к изучению феномена суицидального поведения в период пандемии [14]. Отчёт, выпущенный Британским журналом психиатрии, указал, что мысли, связанные с самоубийством, усилились в течение первых шести недель локдауна в Соединенном Королевстве, при этом женщины были наиболее пострадавшей группой. Также опыт Японии показал, что ежемесячный уровень самоубийств увеличился на 16% во время второй волны, с июля по октябрь 2020 года, с большим всплеском среди женщин и девочек (37%). Аналогичным образом, в Южной Корее в первой половине 2020 года число самоубийств среди женщин в возрасте двадцати лет увеличилось на 43%, в то время как уровень самоубийств среди мужчин снизился [15]. Есть множество реальных примеров негативно воздействия так называемого «ковидного прессинга»: например, 34-летняя медсестра из Италии, которая работала в отделении интенсивной терапии, оказывая помощь пациентам с COVID-19, покончила жизнь самоубийством после того, как ей пришёл положительный результат мазка, или суицидальный случай 50-летнего мужчины из Индии, который ошибочно воспринял симптомы другой инфекции как симптомы коронавирусной инфекции [16]. Не-

mandatory precautions, self-isolation really became part of the everyday life. It should be noted that one of the most significant factors is the so-called "infodemic", which is manifested by the extreme activity of the media that accompanies the epidemic process and everything connected with it [7, 8]. According to research, constant monitoring of conflicting information, the spread of "rumors" and inaccurate data, communication about the pandemic increases the level of anxiety by about 20% [9].

According to a scientific review published by WHO, in the first year of the COVID-19 pandemic, the global prevalence of anxiety and depression increased by 25% [10]. Extreme levels of mental and psychological disorders can lead to various types of suicidal behavior, including actual suicide, suicide attempts, and suicidal thoughts [11, 12, 13]. The first article in PubMed with the keywords "Suicide / Covid-19" was published on April 16, 2020, and today the total number of publications is 1341, which is an indicator of the increased interest of the world scientific community in studying the phenomenon of suicidal behavior during the pandemic [14]. A report released by the British Journal of Psychiatry indicated that suicidal thoughts increased during the first six weeks of the UK lockdown, with women being the most affected group. Also, Japan's experience showed that the monthly suicide rate increased by 16% during the second wave, from July to October 2020, with a large spike among women and girls (37%). Similarly, in South Korea, suicide rates among women in their twenties increased by 43% in the first half of 2020, while suicide rates among men decreased [15]. There are many real-life examples of the negative impact of the so-called "COVID pressure": for example, a 34-year-old nurse from Italy who worked in the intensive care unit caring for patients with COVID-19 committed suicide after she received a positive smear test, as well as the suicidal case of a 50-year-old man from India who mistook the symptoms of another infection as symptoms of a coronavirus infection [16]. Recent domestic studies have shown that the number of suicides did not increase in the first half of 2020 and was very close to the average for previous years [17]. Notably, some "psychological anti-

давние отечественные исследования показали, что число самоубийств за первую половину 2020 года не увеличилось и было очень близко к среднему показателю за предыдущие годы [17]. Примечательно, что некоторые «психологические антитела» были определены в качестве ценных элементов для защиты психического здоровья от всестороннего повреждающего воздействия пандемии COVID-19. Таковыми являлись аспекты удовлетворённости жизнью и благополучия (личностный рост, самопринятие и позитивные отношения) [18, 19, 20]. Вся эта информация даёт почву для проведения исследования, которое позволит расширить диапазон знаний, касающихся данной проблемы.

Материалы и методы.

С целью изучения изменений динамики суицидальной смертности в качестве материалов были обработаны 9616 актов о смерти за 2019 и 2021 годы на базе ГБУ РО «Бюро судебно-медицинской экспертизы имени Д.И. Мастбаума» (Рязань). Сравнительный анализ именно этих двух лет представляется наиболее целесообразным, так как нулевой пациент, болеющий COVID-19 в Рязанской области был зафиксирован лишь в апреле 2020 года, что не даёт оценить воздействие пандемии как внешнего фактора на суицидальность в конкретном регионе в виду его календарной нецелостности. Таким образом, был взят 2019 год в качестве контрольного («доковидного»), и 2021 как исследуемый. Из проанализированных актов были выбраны те, которые включают причины смерти, демонстрирующие, по нашему мнению и представлениям судебных врачей, наиболее вероятную суицидальную направленность: повешение, удушение и удушение с неопределёнными намерениями (код в МКБ-10 – Y20), преднамеренное самоповреждение острым предметом (код в МКБ-10 – X78), преднамеренное самоповреждение путём прыжка с высоты (код в МКБ-10 – X80). Стоит заметить, что мы понимаем всю сложность определения смертельного случая как суицидального из-за необходимости участия Следственного комитета и принятия им окончательного решения. Тем не менее были выбраны те акты о смерти, которые опытным судебным медицинским экспертом были бы квалифицированы с наибольшей вероятностью как суицидальные, поскольку все детали места происшествия (в том числе найденные предметы специалистами при описании), характер смерти говорят в пользу преднамеренного самоповреждения. Также при заполнении врачом медицинского свидетельства о смерти всегда указывается

bodies” have been identified as valuable elements in protecting mental health from the comprehensive damaging effects of the COVID-19 pandemic. These were aspects of life satisfaction and well-being (personal growth, self-acceptance and positive relationships) [18, 19, 20]. All this information paves the way for a study that will expand the range of knowledge regarding this problem.

Materials and methods.

In order to study changes in the dynamics of suicidal mortality, 9616 death certificates for 2019 and 2021 were processed as materials on the basis of the Ryazan Region State Budgetary Institution “Forensic Medical Examination Bureau named after D.I. Mastbaum”. A comparative analysis of these two years seems to be the most appropriate, since the zero patient with COVID-19 in the Ryazan region was recorded only in April 2020, which does not allow us to assess the impact of the pandemic as an external factor on suicidality in a particular region due to its calendar inconsistency. Thus, 2019 was taken as the control year (“pre-COVID”), and 2021 as the study year. Of the analyzed acts, we selected those that include causes of death that, in our opinion and the views of forensic doctors, demonstrate the most likely suicidal orientation: hanging, strangulation and strangulation with undetermined intentions (Y20 code in ICD-10), deliberate self-harm with a sharp object (X78 code in ICD-10), intentional self-harm by jumping from a height (X80 code in ICD-10). It is worth noting that we understand the difficulty of defining a death as suicidal due to the need for the participation of the Investigative Committee and its final decision. Nevertheless, those death certificates were selected that an experienced forensic medical examiner would most likely qualify as suicidal, since all the details of the scene (including objects found by specialists in the description), the nature of death speak in favor of intentional self-harm. Also, when a doctor fills out a medical certificate of death, the type of death is always indicated, including on the basis of anamnestic data. That is why we can most likely rely on the data of acts, since the factors described in the materials indicate to us the suicidal nature of death.

род смерти, в том числе на основании анамнестических данных. Именно поэтому мы можем с большой долей вероятности опираться на данные актов, так как факторы, описанные в материалах, указывают нам на суицидальный характер смерти.

Для создания условий, наиболее исключаяющих погрешность, критерием включения были следующие причины смерти: падения с высоты (группа №1), нанесение смерти посредством повешения (группа №2) и фатальные порезы предплечья и запястий (группа №3), так как именно они позволяют с наибольшей вероятностью говорить об умышленном причинении человеку смерти самому себе. Другие причины смерти, найденные нами в результате рутинной обработки актов и упомянутые в Международной классификации болезней 10-го пересмотра в классах «Преднамеренное самоповреждение» (X60-X84), не обрабатывались в виду сложности определения суицидального генеза.

Результаты и их обсуждение.

Общее количество случаев самоубийств, зарегистрированных на территории Российской Федерации, по данным Федеральной службы государственной статистики, за 2019 год равно 17192 (на фоне общей смертности равной 1798307 человек), при этом стандартизованный коэффициент смертности от самоубийств за этот год – 9,3 [21]. Стоит обратить внимание на то, что в случае обращения к данным Всемирной организации здравоохранения числовые значения данных будут существенно различаться с официальными данными Росстата. Связано это может быть с включением в структуру общей суицидальности случаев смертей в следствии «повреждений с неопределёнными намерениями» (рубрики Y10-Y34 Международной классификации болезней и причин смерти), в составе которых могут учитываться часть самоубийств.

Проведённое исследование актов о смерти на базе ГБУ РО «Бюро судебно-медицинской экспертизы имени Д.И. Мастбаума», позволило проанализировать три крупнейших района Рязанской области: г. Рязань, Рязанский и Рыбновский районы, что составляет 57,7% (633545 человек) численности от области в 2021 году и 57,1% (636654 человека) – в 2019 году, что, по нашему мнению, даёт возможность экстраполировать результаты на большую часть городского населения Рязанской области.

За 2019 год общая смертность на территории Рязанской области составила 16853 случаев [22, 23]. За этот же год в Бюро СМЭ им. Мастбаума поступило

To create the most error-free conditions, the inclusion criterion was the following causes of death: falls from a height (Group No. 1), death by hanging (Group No. 2), and fatal cuts to the forearm and wrists (Group No. 3), since they are most likely to suggest the deliberate intention to take one's own life. Other causes of death found by us as a result of routine processing of acts and mentioned in the International Classification of Diseases of the 10th revision in the classes "Intentional self-harm" (X60-X84) were not processed due to the difficulty of determining suicidal genesis.

Results and their discussion.

The total number of suicide cases registered in the Russian Federation, according to the Federal State Statistics Service, for 2019 is 17192 (against the background of a total mortality of 1,798,307 people), while the standardized death rate from suicide for this year is 9.3 [21]. It is worth paying attention to the fact that in the case of accessing WHO data, the numerical values of the data will differ significantly from the official data of Rosstat. This may be due to the inclusion in the structure of the general suicidality of cases of death as a result of "injuries with undetermined intentions" (sections Y10-Y34 of the International Classification of Diseases and Causes of Death), which may include some of the suicides.

A study of death certificates on the basis of the Ryazan State Budgetary Institution "Forensic Medical Examination Bureau named after D.I. Mastbaum", allowed us to analyze the three largest districts of the Ryazan region: Ryazan, Ryzan and Rybnovsky districts, which comprise 57.7% (633545 people) of the population of the region in 2021 and 57.1% (636654 people) in 2019, which, in our opinion, makes it possible to extrapolate the results to most of the urban population of the Ryazan region.

In 2019, the total mortality in the Ryazan region was 16853 cases [22, 23]. For the same year, the Mastbaum Forensic Medical Examination Bureau received 4053 death certificates, which accounted for 24% of the entire Region. In 2021, we processed 5563 death reports (data on total mortality in the Region for 2021 have not yet been

4053 актов о смерти, что составило 24% от всей Области. За 2021 г. нами обработано 5563 акта о смерти (данные об общей смертности по Области за 2021 год пока не обнародованы). В результате избыточная смертность в 2021 году по сравнению с 2019 г. по данным актов о смерти в бюро СМЭ составила 37%. Для наглядности увеличения числа смертей мы привели в пример количество актов о смерти, зарегистрированных в Бюро СМЭ, начиная с 2016 года (рис. 1).

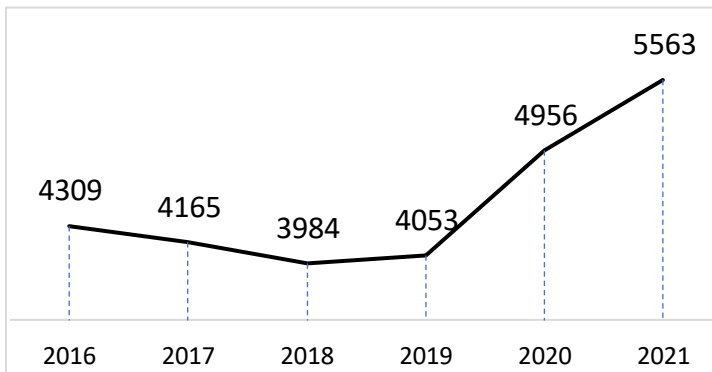


Рис. / Fig 1. Динамика количества актов о смерти в ГБУРО «Бюро судебно-медицинской экспертизы им. Д.И. Мастбаума» / The Dynamics of the number of death certificates in the Ryazan Forensic Medical Examination Bureau.

Обратимся также к данным таблицы 1 [24]. По результатам Росстата СКС (стандартизированный коэффициент смертности) на 100 тыс. населения равен 9,3, по данным ВОЗ – 21,6, по результатам нашего анализа при обработке 57,1% населения от Рязанской области за 2019 год СКС – 10,9, а за 2021 год (при обработке 57,7% населения Рязанской области) – СКС равен 14,5.

made public). As a result, excess mortality in 2021 compared to 2019, according to death certificates at the Mastbaum Forensic Medical Examination Bureau, was 37%. To illustrate the increase in the number of deaths, we cited as an example the number of death certificates registered with the Mastbaum Forensic Medical Examination Bureau since 2016 (Fig. 1).

Let us also turn to the data in Table 1 [24].

According to the results of Rosstat, the SMR (standardized mortality rate) per 100 thousand of the population is 9.3, according to WHO is 21.6, according to the results of our analysis when processing 57.1% of the population from the Ryazan region for 2019 SMR is 10.9, and for 2021 (when processing 57.7% of the population of the Ryazan region) SMR is 14.5. When processing data from the population of the same three districts (Ryazan, Ryazan and Rybnovsky districts) for two years, the fluctuation in the number of population was 0.6%, but the considered indicators of suicidality per 100 thousand population increased by 33%. The results of the calculation when disaggregated by sex are also different: SMR among women in 2019 is 2.59 and in 2021 it is 6.96, with an increase in the number of suicides by almost 2.5 times in the studied cohorts. Among men in 2019, the SMR is 21.14 and in 2021 it is 20.79, that is, the numbers remained approximately the same.

Таблица / Table 1

Анализ количественных данных суицидов в Российской Федерации
Analysis of quantitative data on suicides in the Russian Federation

Пол Gender	Число умерших от суицидов в 2019 г., человек Number of suicide deaths in 2019, people		Стандартизированный коэффициент смертности на 100 тыс. населения Standardized death rate per 100 thousand population			
	Росстат, РФ Rosstat, RF	ВОЗ, РФ WHO, RF	Росстат, РФ, 2019 г. Rosstat, RF, 2019	ВОЗ, РФ, 2019 г. WHO, RF, 2019	Собственные данные (57,1% населения от Рязанской обл.) за: Our obtained data (57.1% of the population from the Ryazan region) for:	
					2019 г.	2021 г.
Оба пола Both gender	17192	36625	9,3	21,6	10,9	14,5
Женщины Female	2893	7128	2,7	7,2	2,59	6,96
Мужчины Male	14299	29498	16,8	38,2	21,14	20,79

При обработке данных населения тех же трёх районов (Рязань, Рязанский и Рыбновский районы) за два года, колебания в количестве населения составило 0,6%, но рассматриваемые показатели суицидальности на 100 тыс. населения возросли на 33%. Результаты подсчёта при разделении по полу также отличны: СКС среди женщин в 2019 году – 2,59, в 2021 году – 6,96, увеличение числа самоубийств почти в 2,5 раза в изучаемых когортах. Среди мужчин в 2019 году СКС составил – 21,14, в 2021 году – 20,79, то есть цифры остались приблизительно такими же.

За 2019 год 70 случаев квалифицированы как намеренные самоповреждения, а за 2021 г. – 92 исходя из критерия включения причин. Анализ динамики общей суицидальности за два года позволил выявить прирост суицидальных случаев по выбранным причинам на 31% в относительном числе. Но в абсолютном подсчёте, а именно отношение количества суицидов к общему числу смертей за эти промежутки времени, статистически значимой разницы мы не видим, то есть это 1,73 и 1,67 соответственно.

Рассмотрим в отдельности группы, выделенные по причине наступления смерти. В группе смертей вследствие падения с высоты зафиксировано за 2019 год 14 случаев, за 2021 – 25. В процентном соотношении разница достаточно впечатляющая – 78%. Во второй группе, где причиной смерти являлась механическая асфиксия вследствие сдавления шеи петлёй, количество суицидентов увеличилось на 28%: за 2019 год – 44, за 2021 – 58. В третьей группе, где наступление смерти было связано с фатальными порезами предплечья и запястий – изменений практически нет: 3 случая в 2019 году, 2 – в 2021 г.

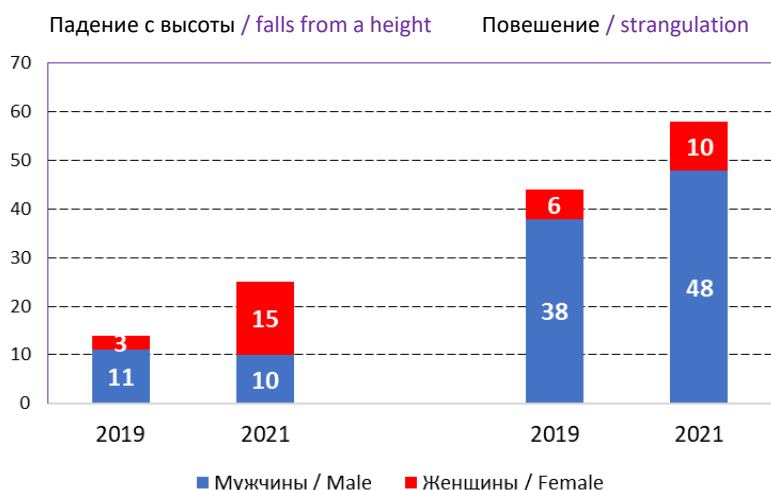


Рис. / Fig 2. Градация суицидентов групп 1 и 2 по признаку пола / Gradation of suicide attempters in groups 1 and 2 according to gender.

Пол.

Были исследованы данные группы по полу, и получены статистически значимые различия: доля женщин в

In 2019, 70 cases were qualified as intentional self-harm, and for 2021 there were 92 cases based on the criterion of including causes. An analysis of the dynamics of general suicidality over two years revealed an increase in suicidal cases for selected reasons by 31% in the relative number. But in absolute terms, namely the ratio of the number of suicides to the total number of deaths over these periods of time, we do not see a statistically significant difference, that is, it is 1.73 and 1.67, respectively.

Let us consider separately the groups distinguished by the cause of death. In the group of deaths due to falls from a height, there were recorded 14 cases in 2019 and 25 in 2021.

In percentage terms, the difference is quite impressive – 78%. In the second group, where the cause of death was mechanical asphyxia due to compression of the neck with a noose, the number of suicides increased by 28%: from 44 in 2019 to 58 in 2021. In the third group, where the onset of death was associated with fatal cuts to the forearm and wrists there were recorded practically no changes: 3 cases in 2019 and 2 in 2021.

Gender.

The data of the group by gender were studied, and statistically significant differences were obtained: the proportion of women in the group of falls from a height in 2021 was significantly higher than in 2019: 21.4% in 2019, 40% in 2021. In the second group, the difference is less pronounced: 13.6% in 2019 and 17.2% in 2021. Regarding the third group: deaths were recorded only among men.

Figure 2 shows the quantitative data of men and women who committed suicide in 2019 and 2021.

Mean age of suicide attempters. In the first group, the mean age

группе падений с высоты в 2021 году была значимо больше, чем за 2019: 21,4% в 2019 году, 40% в 2021 году. Во второй группе различие менее выражено: 13,6% в 2019 году и 17,2% в 2021 году. Касательно третьей группы: зафиксированы случаи смерти только среди мужчин.

На рисунке 2 отражено количественные данные мужчин и женщин, совершивших суицид в 2019 и 2021 гг.

Средний возраст суицидентов.

В первой группе средний возраст погибших снизился на 10 лет – с 54,4 лет в 2019 г. до 44,9 лет в 2021 году. Во второй группе средний возраст суицидентов составлял 51,7 года в 2019 году и 49,2 года в 2021 году. В третьей группе изменений не выявлено: средний возраст за два исследуемых года был равен 40 годам. То есть нами зарегистрирована тенденция к суициду в группах более молодых лиц.

Все акты о смерти, участвующие в исследовании, были проверены на наличие сопутствующего или основного диагнозов «Новая коронавирусная инфекция COVID-19». Было зафиксировано пять актов с подтвержденным диагнозом COVID-19 на момент смерти (U07.1). Причём они все обнаружены в первой группе (суициды по причине падения с высоты), что составило 20% от суицидентов данной группы и 5,43% от числа всех самоубийств, выявленных нами в 2021 году в Бюро СМЭ.

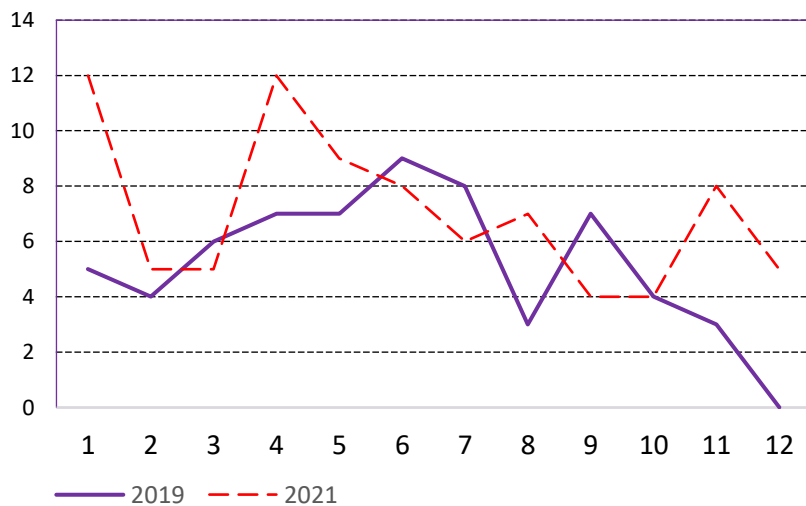


Рис. / Fig. 3. Число суицидов в разные месяцы 2019 и 2021 гг.
The number of suicides in different months of 2019 and 2021.

При анализе динамических изменений и распределении суицидальных случаев во времени не удалось выявить прямой зависимости в отношении конкретных месяцев, когда выявлялось наибольшее число самоубийств – это январь и апрель с так называемыми «пиками» заболеваемости инфекцией COVID-19, приходящимися на июль и ноябрь 2021 г. по данным ВОЗ. Но учитывая, что «пик заболеваемости»

of the deceased decreased by 10 years, from 54.4 years of age in 2019 to 44.9 years of age in 2021. In the second group, the mean age of suicide attempters was 51.7 years of age in 2019 and 49.2 years of age in 2021. No changes were found in the third group: the mean age for the two years studied remained 40 years of age. That is, we registered a tendency to commit suicide in groups of younger people.

All death certificates participating in the study were also checked for the presence of a concomitant or primary diagnosis of "New coronavirus infection COVID-19". Five acts were recorded with a confirmed diagnosis of COVID-19 at the time of death (U07.1). Moreover, they were all found in the first group (suicides due to falling from a height), which amounted to 20% of the suicide attempters of this group and 5.43% of the number of all suicides identified by us in 2021 in the Mastbaum Forensic Medical Examination Bureau.

When analyzing dynamic changes and the distribution of suicidal cases over time, it was not possible to identify a direct relationship with respect to specific months when the largest number of suicides was detected – these are January and April with the so-called “peaks” of the incidence of COVID-19 infection falling on July and November 2021 according to the data WHO. But given that the “peak incidence” of coronavirus infection occurred in November and December 2020, and then only in November 2021, it is noteworthy that there is an increase in the number of suicidal cases (namely, two waves in January and April) following the waves of coronavirus (Fig. 3). Let’s also note that in the study of our compatriots, a decrease in suicidal cases from March to June 2020 was registered, which

коронавирусной инфекцией приходился на ноябрь и декабрь 2020 года, и далее лишь на ноябрь 2021 года, примечательно наличие увеличения количества суицидальных случаев (именно две волны в январе и апреле), следующих вслед за волнами коронавируса (рис. 3). Заметим, что в исследовании наших соотечественников отмечено снижение суицидальных случаев с марта по июнь 2020 года, что является доказательством «накопительного» воздействия «инфодемии» [25].

Выводы:

Полученные данные говорят в пользу того, что в первом календарно целостном году пандемии количество суицидальных случаев увеличилось в рассматриваемых нами территориях Рязанской области.

Также видны значимые изменения в гендерной и возрастной структуре, что позволяет предположить объективную значимость роли пандемии новой коронавирусной инфекции как внешнего фактора, влияющего на количественную и качественную структуру суицидальности в Рязанской области и, вероятно, в Российской Федерации.

Литература / References:

1. Васильева А.В. Психические нарушения, связанные с пандемией COVID-19 (международный опыт и подходы к терапии). Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2020; 120 (9): 121–129. [Vasileva A.V. Pandemic COVID-19 and mental disorders international experience and therapeutic approaches. *S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*. 2020; 120 (9): 121–129.] DOI: 10.17116/jnevro2020120091121 (In Russ)
2. Awan S., Diwan M.N., Aamir A., Allahuddin Z., Irfan M., Carano A., Vellante F., Ventriglio A., Fornaro M., Valchera A., Pettoruso M., Martinotti G., Di Giannantonio M., Ullah I., De Berardis D. Suicide in healthcare workers: determinants, challenges, and the impact of COVID-19. *Front Psychiatry*. 2022 Feb 3; 12: 792925. DOI: 10.3389/fpsyt.2021.792925. PMID: 35185638; PMCID: PMC8850721
3. Costanza A., Amerio A., Aguglia A., Serafini G., Amore M., Hasler R., Ambrosetti J., Bondolfi G., Sampogna G., Berardelli I., Fiorillo A., Pompili M., Nguyen K.D. Hyper / neuroinflammation in COVID-19 and suicide etiopathogenesis: Hypothesis for a nefarious collision? *Neurosci Biobehav Rev*. 2022 May; 136: 104606. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2022.104606. PMID: 35289272. PMCID: PMC8916836
4. Banerjee D. The dual pandemics of suicide and COVID-19: A biopsychosocial narrative of risks and prevention. *Psychiatry research* vol. 295 (2021): 113577. DOI: 10.1016/j.psychres.2020.113577
5. Reger M.A., Stanley I.H., Joiner T.E. Suicide mortality and coronavirus disease 2019-A perfect storm? *JAMA Psychiatry*. 2020 Nov 1; 77 (11): 1093-1094. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2020.1060. PMID: 32275300
6. Durante J.C., Lau M. Adolescents, suicide, and the COVID-19 Pandemic. *Pediatr Ann*. 2022 Apr; 51 (4): e144-e149. DOI: 10.3928/19382359-20220317-02. PMID: 35417315
7. Ениколопов С.Н., Медведева Т.И., Бойко О.М., Станкевич М.А., Воронцова О.Ю. Лексические особенности высказываний о COVID-19 людьми с суицидальными идеями. *Академический журнал Западной Сибири*. 2020; 16 (3): 9-12. [Enikolopov S.N., Medvedeva T.I., Boyko O.M., Stankevich M.A., Vorontsova O.Y. Lexical features of statements about COVID-19 by people with suicidal ideas. *Academic Journal of West Siberia*. 2020; 16 (3): 9-12.] (In Russ)
8. Бойко О.М., Медведева Т.И., Ениколопов С.Н., Воронцова О.Ю. Соблюдение противозидемических мер и интерпретации происходящего во время пандемии COVID-19. *Девиянтология*. 2020; 4 (2): 8-21. [Boyko O.M., Medvedeva T.I., Enikolopov S.N., Vorontsova O.Yu. Compliance to epidemiological safety norms and interpretation of events during the COVID-19 pandemic. *Deviant Behavior (Russia)*. 2020; 4 (2): 8-21. DOI: 10.32878/devi.20-4-02(7)-8-21] (In Russ / Engl)
9. Тхостов А.Ш., Рассказова Е.И. Психологическое содержание тревоги и профилактики в ситуации инфодемии: защита от коронавируса или «порочный круг» тревоги? *Консультативная психология и психотерапия*. 2020; 28 (2): 70-89. [Tkhostov A.Sh., Rasskazova E.I. Psychological Contents of anxiety and the prevention in an infodemic situation: protection against coronavirus or the «Vicious Circle» of anxiety? *Counseling Psychology and Psychotherapy*. 2020; 28 (2): 70-89. DOI: 10.17759/cpp.2020280204] (In Russ)
10. COVID-19 pandemic triggers 25% increase in prevalence of anxiety and depression worldwide URL: www.who.int/news/item/02-03-2022-covid-19-pandemic-

is evidence of the “accumulative” impact of the “infodemic” [25].

Conclusions:

The data obtained speak in favor of the fact that in the first calendar year of the pandemic, the number of suicidal cases increased in the considered territories of the Ryazan region.

Significant changes in the gender and age structure are also visible, which suggests the objective significance of the role of the novel coronavirus infection pandemic as an external factor influencing the quantitative and qualitative structure of suicidality in the Ryazan region and, probably, in the Russian Federation.

- triggers-25-increase-in-prevalence-of-anxiety-and-depression-worldwide. Date Views 24.03.2022
11. Farooq S., Tunmore J., Wajid Ali M., Ayub M. Suicide, self-harm and suicidal ideation during COVID-19: A systematic review. *Psychiatry Res.* 2021 Dec; 306: 114228. DOI: 10.1016/j.psychres.2021.114228. PMID: 34670162. PMCID: PMC8495045
 12. Durante J.C., Lau M. Adolescents, suicide, and the COVID-19 Pandemic. *Pediatr Ann.* 2022 Apr; 51 (4): e144-e149. DOI: 10.3928/19382359-20220317-02. PMID: 35417315
 13. Conejero I., Berrouiguet S., Ducasse D., Leboyer M., Jardon V., Olié E., Courtet P. Épidémie de COVID-19 et prise en charge des conduites suicidaires: challenge et perspectives [Suicidal behavior in light of COVID-19 outbreak: Clinical challenges and treatment perspectives]. *Encephale.* 2020 Jun; 46 (3S): 66-72. (In French) DOI: 10.1016/j.encep.2020.05.001. PMID: 32471707/ PMCID: PMC7205618
 14. Результат поискового запроса в Nation Library of Medicine по ключевым словам «COVID-19 suicide» [National Library of Medicine search result for «COVID-19 suicide» keywords] (In Russ) URL: www.ncbi.nlm.nih.gov/?term=suicide+covid+-19&sort=pubdate (Date Views 24.03.2022)
 15. Bellizzi S. Suicide of women and girls during the COVID-19 pandemic. *International journal of gynecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynecology and Obstetrics.* 2022; 57 (3): 742-743. DOI: 10.1002/ijgo.14146
 16. Dhriya C., Prasathkumar M., Becky R., et al. Social and biological parameters involved in suicide ideation during the COVID-19 Pandemic: A Narrative Review. *Int J Tryptophan Res.* 2020; Dec 21 (13): 1178646920978243. DOI: 10.1177/1178646920978243
 17. Rozanov V.A., Semenova N.V., Ja A. Vuks Suicides in the COVID-19 Pandemic – are we well informed regarding current risks and future prospects? *Consortium Psychiatricum.* 2021. 2 (1): 32-39. DOI 10.17816/CP56
 18. Ciacchella Ch. Editorial: impact of the coronavirus pandemic (COVID-19) on mood disorders and suicide. *Frontiers in psychiatry.* 2022; 13 (28 Jan): 846112. DOI: 10.3389/fpsy.2022.846112
 19. Jaiswal A., Singh T., Arya Y.K. «Psychological antibodies» to safeguard frontline healthcare warriors mental health against COVID-19 pandemic-related psychopathology. *Front. Psychiatry.* 2020; 11: 590160. DOI: 10.3389/fpsy.2020.590160
 20. Gournellis R., Efstathiou V. The impact of the COVID-19 Pandemic on the Greek population: Suicidal ideation during the first and second lockdown. *Psychiatriki.* 2021; Dec 20; 32 (4): 267-270. DOI: 10.22365/jpsych.2021.041. PMID: 34860683
 21. Естественное движение населения Российской Федерации [The natural movement of the population of the Russian Federation] (In Russ) URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13269> (Date Views 25.06.2022)
 22. Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2019 года. [Population of the Russian Federation by municipalities as of January 1, 2019] (In Russ) URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13282> (Date Views 03.05.2022)
 23. Численность постоянного населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2021 года. [Population of the Russian Federation by municipalities as of January 1, 2021] (In Russ) URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/edn19.rar> (Date Views 03.05.2022)
 24. <http://www.demoscope.ru/weekly/2021/0911/suicide.php>
 25. Rozanov V.A., Semenova N.V., Kamenshchikov Yu.G., et al. Suicides during the COVID-19 pandemic: comparing frequencies in three population groups, 9.2 million people overall. *Health Risk Analysis.* 2021; 2: 132–144. DOI: 10.21668/health.risk/2021

IMPACT OF COVID-19 ON SUICIDOLOGICAL INDICATORS IN THE CITY OF RYAZAN, RYAZAN AND RYBNOV REGIONS

A.S. Kramoreva¹, A.V. Merinov¹,
Z.E. Gazaryan¹, D.N. Uslontsev²

¹Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia; merinovalex@gmail.com

²Bureau of Forensic Medical Examination named after D.I. Mastbaum, Ryazan, Russia; bsme@ryazangov.ru

Abstract:

According to a WHO scientific review global prevalence of anxiety and depression increased by 25% in the first year of the COVID-19 pandemic. Features of the pandemic, both related and not directly related to the virus, can lead to various types of suicidal behavior. *Aim.* To find out if COVID-19 affects the quantitative characteristics and structure of suicidality using the example of Ryazan, Ryazan and Rybnovsky districts of the Ryazan region. *Materials and methods.* A study of 9616 death certificates was carried out on the basis of the Ryazan Region State Budgetary Institution “Bureau of Forensic Medical Examination named after D.I. Mastbaum”, which made it possible to study the three largest districts of the Ryazan region: the city of Ryazan, the Ryazan and Rybnovsky districts. Of the analyzed acts, those were selected that include causes of death that demonstrate the most likely suicidal orientation. The inclusion criteria were the following causes of death: falls from a height (Group 1), death by hanging (Group 2), and fatal cuts to the forearm and wrist (Group 3). These death certificates were assessed by age and gender among those who committed suicide. *Results and its discussion.* According to the analysis for 2019, the SSR (standardized suicidality rate) was

10.9, and for 2021 it raised to 14.5, that is, an increase of 33% was noticed. The results of the calculation when disaggregated by sex are different: female SSR in 2019 is 2.59 and in 2021 it is 6.96. Male SSR in 2019 is 21.14 and in 2021 it is 20.79. In 2019 there were 70 cases classified as intentional self-harm, and in 2021 there were 92 such cases based on the criterion for including causes, resulting in a 31% increase in suicidality in relative numbers. In group No. 1 (a fall from a height), there was an increase by 78% recorded in the number of suicidal cases. Moreover, the proportion of women in the group of falls increased significantly: from 21.4% in 2019 to 40% in 2021. In group No. 2, the number of suicides with the cause "mechanical asphyxia due to compression of the neck with a noose" increased by 28%. In this group, the difference is less pronounced: 13.6% in 2019 and 17.2% in 2021. In group No. 3 deaths were recorded only among men. As for age analysis: in group No. 1, the mean age of the deceased decreased by 10 years – from 54.4 in 2019 to 44.9 in 2021. In group No. 2, the mean age of suicide attempters was 51.7 in 2019 and 49.2 year in 2021. It is noteworthy that 5.43% of all suicide attempters were diagnosed with the novel coronavirus infection COVID-19. When analyzing dynamic changes and the distribution of suicidal cases over time, it was not possible to identify a direct relationship in terms of specific months when the largest number of suicides was detected, with the "peaks" of the incidence of infection. *Conclusions.* In the first calendar year of the pandemic, the number of suicidal cases increased. Significant changes in the gender and age structure are also visible, which suggests the objective significance of the role of the novel coronavirus infection pandemic as an external factor influencing the quantitative and qualitative structure of suicidality in the Ryazan region.

Keywords: COVID -19, new coronavirus infection, suicide, infodemic

Вклад авторов:

A.C. Краморева: разработка дизайна исследования, обзор и перевод публикаций по теме статьи, получение данных для анализа, анализ полученных данных, статистический анализ, написание текста рукописи;

A.B. Меринов: разработка дизайна исследования, обзор и перевод публикаций по теме статьи, получение данных для анализа, анализ полученных данных, статистический анализ, написание текста рукописи;

З.Е. Газарян: разработка дизайна исследования, обзор и перевод публикаций по теме статьи, получение данных для анализа, анализ полученных данных, статистический анализ, написание текста рукописи;

Д.Н. Услонцев: разработка дизайна исследования, редактирование текста рукописи.

Authors' contributions:

A.S. Kramoreva: developing the research design, reviewing of publications of the article's theme, obtaining data for analysis, obtaining data for analysis, analysis of the obtained data, statistical analysis, article writing;

A.V. Merinov: developing the research design, reviewing of publications of the article's theme, obtaining data for analysis, obtaining data for analysis, analysis of the obtained data, statistical analysis, article writing;

Z.E. Gazaryan: developing the research design, reviewing of publications of the article's theme, obtaining data for analysis, obtaining data for analysis, analysis of the obtained data, statistical analysis, article writing;

D.N. Uslontsev: developing the research design, article editing.

Финансирование: Исследование не имело финансовой поддержки.

Financing: The study was performed without external funding.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare no conflict of interest.

Статья поступила / Article received: 30.05.2022. Принята к публикации / Accepted for publication: 04.07.2022.

Для цитирования: Краморева А.С., Меринов А.В., Газарян З.Е., Услонцев Д.Н. Влияние COVID-19 на суицидологические показатели в городе Рязани, Рязанском и Рыбновском районах области. *Суицидология.* 2022; 13 (2): 50-60. doi.org/10.32878/suiciderus.22-13-02(47)-50-60

For citation: Kramoreva A.S., Merinov A.V., Gazaryan Z.E., Uslontsev D.N. Impact of COVID-19 on suicidological indicators in the city of Ryazan, Ryazan and Rybnov regions. *Suicidology.* 2022; 13 (2): 50-60. doi.org/10.32878/suiciderus.22-13-02(47)-50-60 (In Russ / Engl)