

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

© РУМЯНЦЕВА Е.Е., 2021

Румянцева Е.Е.

Пандемия COVID-19 в контексте оперативной защиты здоровья и жизни населения

ООО «Центр экономической политики и бизнеса», 105215, Москва, Россия

Введение. Надёжной научной базы прогнозирования и предупреждения пандемий пока нет. Во многих странах выражено публичное недовольство недостаточно оперативными и эффективными действиями властей по предупреждению распространения COVID-19.

Целью исследования является постановка значимой на мировом уровне проблемы комплексности и эффективности мер оперативной защиты здоровья и жизни населения от COVID-19, при иных эпидемиях и пандемиях.

Материал и методы. Применены системный подход и международная методология анализа политик. Автором предложена структуризация экстренных мер и субъектов анализа социально-психических факторов эпидемий и пандемий, позволяющая определить систему количественных показателей и проводить мониторинг ситуации.

Результаты. К числу актуальных направлений следует отнести применение ограничительных мер не только на международные, но и на внутренние авиаперелёты; ограничение увеличения плотности населения крупных городов с ориентацией на нормативы «социальной изоляции»; более действенную экологическую защиту, снижающую риски передачи инфекций от животных к людям; снижение заражений людей внутрибольничными инфекциями.

Обсуждение. В период эпидемий и пандемий необходимо принимать не только экстренные, но и предупредительные меры на основе глубокого изучения причинно-следственных связей, в частности рисков повторения в результате увеличения транспортных потоков, урбанизации, интенсификации сельского хозяйства, ухудшения экологической обстановки.

Заключение. Автором предлагается существенно перестроить аналитическую и иные функции оперативной защиты здоровья и жизни населения во время эпидемий и пандемий.

Ключевые слова: оперативная защита; пандемия; эпидемия; COVID-19; прогнозирование; мониторинг; системный и междисциплинарный подходы

Для цитирования: Румянцева Е.Е. Пандемия COVID-19 в контексте оперативной защиты здоровья и жизни населения. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2021; 65(2): 89-95. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2021-65-2-89-95>

Для корреспонденции: Румянцева Елена Евгеньевна, доктор экон. наук, профессор, Президент Центра экономической политики и бизнеса, 105215, Москва. E-mail: e.p.centre@mail.ru

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Поступила 23.05.2020

Принята в печать 17.11.2020

Опубликована 11.05.2021

Elena E. Romyantseva

COVID-19 pandemic in the context of the health and the life operational protection

Economic Policy and Business Centre, Moscow, 105215, Russian Federation

Introduction. So far, there is no reliable scientific basis for forecasting and preventing pandemics. Around the world, there is public dissatisfaction with the authorities' insufficiently prompt and effective actions to prevent the spread of COVID-19.

The purpose of the study is the formulation a significant problem of the complexity and effectiveness of the operational protective measures for the health and life of the population from COVID-19 in other epidemics and pandemics.

Material and methods. Based on the application of a systematic approach and the international methodology for the policy analysis, the author proposes the structuring of the emergency measures and the subjects of the socio-psychological factors analysis of the epidemics and the pandemics to determine a system of the quantitative indicators and the monitoring of the situation.

Results. During the epidemics and the pandemics, it is necessary to take emergency measures and also to strive to prevent them based on an in-depth study of the causal relationships, in particular, the risks of the recurrence as a result of the increased traffic flows, urbanization, agricultural intensification, environmental degradation and the continued development of new species biological weapons.

Discussion. Among the topical areas, it should be attributed the application of the restrictive measures both on the international and domestic air travel; the limiting the increase in population density in large cities with a focus on the standards of «social isolation»; more the adequate environmental protection, the reducing the risk of the infection transmission from the animals to the humans; the reduction of people infections with nosocomial infections.

Conclusion. The author proposes to significantly restructure the analytical and other functions of the operational protection of the population health and life during epidemics and pandemics.

Keywords: *operational protection; pandemic; epidemic; COVID-19; forecasting; monitoring; systemic and interdisciplinary approaches*

For citation: Rumyantseva E.E. COVID-19 pandemic in the context of the health and the life operational protection. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii (Health Care of the Russian Federation, Russian journal)*. 2021; 65(2): 89-95. (In Russ.). <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2021-65-2-89-95>

For correspondence: Elena E. Rumyantseva, MD, Ph.D., DSci., Professor, President of the Economic Policy and Business Center, Moscow, 105215, Russian Federation. E-mail: e.p.centre@mail.ru

Information about the author: Rumyantseva E.E., <https://orcid.org/0000-0001-6545-9099>

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

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

Received: May 23, 2020

Accepted: November 17, 2020

Published: May 11, 2021

Введение

Генеральный директор ВОЗ доктор Маргарет Чен еще в 2007 г. подчеркнула значимость исследования эпидемий и пандемий, которые в настоящее время стали представлять прямые угрозы национальной и международной безопасности. В качестве примера она назвала СПИД, пандемический грипп, новую болезнь, подобную тяжёлому острому респираторному синдрому (ТОРС), или вирус натуральной оспы [1]. К этому перечню в 2020 г. следует добавить и COVID-19.

До появления COVID-19 принятие различных режимов регулирования общественной жизни нередко трактовалось в контексте разового состояния, которое случается один раз в несколько лет (например, пандемии гриппа были в 1918–1919, 1957–1958, 1968 и 2009 гг.) и представляет собой одномоментную случайную угрозу. После появления COVID-19 угроза пандемий стала оцениваться как постоянно действующая и даже нарастающая.

Масштабы заражения и смертности людей от COVID-19 оказались ниже только в сравнении с пандемией 1918–1919 г. Сто лет назад пандемия, которую иногда называют «испанским гриппом», унесла жизни около 50 млн человек во всем мире. По пандемии гриппа 2009 г. ВОЗ подтвердила 18,5 тыс. случаев смерти. Ряд экспертов ставит вопрос о том, что правительства некоторых стран могут преднамеренно искажать данные. Например, группа учёных полагает, что данные ВОЗ занижены в несколько раз, и на самом деле общее число смертей от пандемии 2009 г. колебалось в интервале от 151,7 до 575,4 тыс. [2].

С 31.12.2019 г. по 25.03.2021 г. было зарегистрировано 123 636 852 случая COVID-19 (в соответствии с применяемыми определениями случаев и стратегиями тестирования в пострадавших странах), в том числе 2 721 891 случай смерти [3]. При этом исследователи подчеркивают, что и вирус гриппа A(H1N1) pdm09, оставшийся от пандемии 2009 г., продолжает сезонно циркулировать среди людей. И COVID-19 тоже никуда не исчезнет [2].

Спасение людей от заболеваний и преждевременной гибели, по мнению китайских учёных, во многом зави-

сит от эффективности экстренного реагирования органов государственной власти и системы общественного здравоохранения. По результатам их исследований, скорость экстренного реагирования на распространение вируса H1N1 в 2009 г. была быстрее, чем на распространение COVID-19 (28 против 46 дней соответственно) [4], что, по нашему мнению, актуализирует широкое обсуждение всех необходимых мер с целью последующего существенного повышения их эффективности.

Неудовлетворение действиями властей было настолько велико, что врачи во Франции подали в суд на правительство за то, что оно, по их мнению, не обеспечило наращивания производства медицинских масок и тем самым повысило риск заражения медиков во время оказания медицинской помощи заболевшим [5]. Тысячи людей из разных стран мира присоединились к движению «Noi Denunceremo» («Мы будем докладывать») в Facebook, обвиняющему власти европейских стран в недостаточной подготовленности к пандемии и предупреждению высокой смертности от COVID-19 [6].

Широкое обсуждение данной проблемы демонстрирует невысокую степень готовности правительств ряда стран, заимствовавших в оперативном порядке друг у друга меры регулирования, к принятию высокоэффективных мер экстренного реагирования на условия новой для всего мира пандемии. Это свидетельствует о наличии потенциала существенного снижения числа смертных случаев и предупреждения расширения географии распространения вируса за счёт применения более эффективных мер, выявленных благодаря открытости информационного пространства в международном масштабе, возможностей проведения межстрановых сравнений и систематизации мнений большого количества экспертов, представляющих разные научные направления и выражающих свои субъективные оценочные суждения с позиции различающихся ценностных ориентиров.

Цель исследования – анализ оперативной защиты здоровья и жизни населения при эпидемиях и пандемиях.

Материал и методы

Сбор материалов для выработки наиболее действенных и правильных мер экстренного реагирования опирается не только на доступность и надёжность существующих источников информации, но и на отношении учёных и политиков разных стран к эффективности, зрелости государственной политики и значимости здравоохранения в общественной жизни и в экономике. В области применения экстренных и текущих мер развития общественного здравоохранения большую позитивную роль, по нашему мнению, играет Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), которая собирает по странам и анализирует степени готовности, предупреждения, выявления и реагирования правительств к ситуациям эпидемий и пандемий. При этом в ВОЗ непрерывно идёт рассмотрение дополнительных целевых показателей и индикаторов [7, С. 4, 5]. Эти методические разработки, показатели по разным странам открыты как для политиков, так и для исследователей со всего мира.

Немаловажным для полноты сбора материалов является трактовка (не только национальной наукой [8], но и на государственном уровне) роли здравоохранения и, как следствие, – проблемы пандемий. ВОЗ, осуществляющей сбор и публикацию статистических данных, проводящей международные сравнения по более чем тысяче показателей состояния здоровья населения, сделан существенный для современной методологии проведения исследований вывод о том, что практически все сформулированные ООН цели устойчивого развития либо напрямую связаны со здоровьем, либо влияют на политику в сфере здравоохранения [9]. Этот подход можно применить и для ситуации эпидемий и пандемий.

Распространение COVID-19 стало в 2020–2021 гг. высокоприоритетным риском, проблемой номер один для правительств и населения многих стран мира. Оно потребовало выработки жизненно важных коллективных решений по множеству вопросов не только в сфере здравоохранения, но и в области биологических, политических, управленческих, экономических, юридических, социальных, психологических, военных и исторических наук. Согласно базе данных Scopus, к 26.08.2020 г. было опубликовано более 43 тыс. статей, писем, редакционных статей, заметок, обзоров и отчётов о случаях заболевания COVID-19, и, согласно PubMed, еще тысячи были приняты к публикации [10]. Это свидетельствует о том, что экстренное реагирование касается не только деятельности правительств стран, охваченных эпидемией, ВОЗ, медицинских работников, но требует изменений в организации проведения научных исследований во многих науках. По публикациям по теме COVID-19 становится ясно, в каких странах наука оказала помощь правительствам, а в каких она функционирует сама по себе, вне связи с оказанием помощи людям и оперативному решению практических задач.

В связи с этим можно сделать вывод о том, что максимально возможные значения показателей защиты населения напрямую связаны с качеством *аналитической* функции мер экстренного реагирования. Среди других функций этих мер, которые необходимо, на наш взгляд, определять (на основе применения системного подхода и

международной методологии анализа политик) и по которым целесообразно в дальнейшем собирать информацию в мировом масштабе:

- *ограничительная* (с соответствующими ограничительными мерами);
- *производственно-снабженческая* (обеспечение медицинских учреждений и населения масками, перчатками, иными средствами защиты и лечения);
- *санитарно-гигиеническая*;
- *пропагандистская*;
- *финансовая*;
- *контрольная*.

Данная авторская структуризация мер отличается от структуризации, предложенной группой исследователей из Италии, Великобритании и Объединённых Арабских Эмиратов, которые выделили такие меры: ограничение мобильности, физическое дистанцирование, гигиенические меры, социально-экономические ограничения [11].

Реализация всех этих функций характеризуется набором конкретных количественных показателей, которые в условиях проявлений коррупции управления могут отличаться высокой степенью ненадёжности при их представлении обществу в виде сокрытия злоупотреблений, разного рода финансовых преступлений и приукрашивания результатов. В то же время количественная оценка эффективности и результативности действий является одной из важнейших характеристик методологии анализа эпидемий и пандемий, определённой ВОЗ, слабо пока применяемой в российской научной среде и на законодательном уровне, поскольку для России характерен недостаток публичного представления количественных данных, что существенно ограничивает работу исследователей.

Приведём несколько примеров публичного количественного представления данных, актуальных для применения в российской практике анализа эпидемий и пандемий. Всемирный банк, в частности, опубликовал следующие количественные оценки ущерба, наносимого эпидемиями и пандемиями: в 2006 г. совокупный ущерб от птичьего гриппа составил 800 млрд долл.; в 2007 г., в случае развития событий по худшему варианту, – 2 трлн долл. В 2008 г. был сделан прогноз угрозы гибели более 71 млн человек и ущерба мировой экономики в размере 3 трлн долл. в случае объявления крупной мировой пандемии гриппа. В связи с этим Всемирный банк в ускоренном режиме одобрил выделение 500 млн долл. США на мероприятия по профилактике и борьбе со вспышками гриппа А(Н1N1) как дополнение к Глобальной программе борьбы с птичьим гриппом и обеспечения готовности к возникновению его пандемии среди людей и реагированию на неё, в ходе которой 57 стран получили кредитную поддержку для предотвращения угрозы распространения высокопатогенного вируса птичьего гриппа H5N1. Всего же всемирная борьба с птичьим гриппом была оценена в 2,7 млрд долл. США. Эти деньги были направлены, в основном, на систему здравоохранения и компенсацию ущерба фермеров, которых обязывали уничтожать поголовье домашней птицы, сократившееся за 5 лет борьбы с птичьим гриппом на 600 млн кур [12, С. 81, 82].

Минздравом России в качестве аргумента необходимости проведения общенациональных профилактических мероприятий в 2004 г. также были представлены следующие данные: «когда в 1972 году заболевший оспой албанец прибыл в Германию, где только на седьмой день заболевания ему был поставлен подтверждающий диагноз, немецким медикам пришлось поместить в карантин 678 человек и прививать 78 тысяч человек! Мероприятия продолжались 4 недели и обошлись казне в 1,5 млн марок» [13].

Колумбийские учёные также обращают внимание на необходимость оценки и обсуждения расходов государства, семей и общества на лечение тяжёлой острой респираторной инфекции. Стоимость госпитализации 44 колумбийских детей колебалась от 662,5 до 7801,50 долл. [14].

Эти примеры применения количественного анализа исследования эпидемий и пандемий ставят конкретные задачи перед обоснованием наиболее рациональных методов управления современной системой здравоохранения, предъявляя более высокие требования к результатам научных исследований и их представлению в СМИ [15].

Исследователи разных стран принимают участие в формировании понятийного аппарата и методологии анализа эпидемий и пандемий как новейшего научного направления.

В целях системного структурирования материалов среди субъектов анализа социально-психических факторов эпидемий и пандемий выделяют:

а) субъекты первого сигнала о появлении того или иного вируса (нового или действию уже изученных видов) или проблем, связанных с его лечением, с такими характеристиками их деятельности, как скорость передачи в СМИ данной оперативной информации и рядом других. Например, М. Штуркенбум описывает ситуацию, когда в августе 2010 г. в Финляндии и Швеции была проведена вакцинация школьников против пандемии гриппа, в ходе которой впервые был выявлен побочный эффект новой вакцины под названием Pandemrix, имеющей риски появления такого редкого недоисследованного заболевания, как нарcolepsia у детей и подростков [16];

б) общественность и уровень её интеллектуальности, активности, подчинения решениям властей (как добровольное и принудительное соблюдение требований и рекомендаций), осведомлённости, проявление паники (иногда несведущие люди принимают за панику осведомлённость и шепетильность представителей из профессиональной среды), проблемы искажения информации и распространения фейков;

в) заболевшие (на всех стадиях заболевания с описанием симптоматики, лечения и требований к поведению пациентов) и здоровые люди, которых надо ограждать от заражения вирусом;

г) врачи (организация их работы на период эпидемии и пандемии, проблемы заражения вирусом в результате постоянных контактов с пациентами, системы защиты от заражения). По данным ВОЗ, в 2002–2003 гг. 21% всех подтверждённых случаев заражения в мире во время вспышки SARS пришёлся именно на медперсонал. По приводимым в печати оценкам ситуации с инфици-

рованием COVID-19, в Италии и Испании медработники составляют 12% заражённых [17];

д) власти – деятельность в условиях эпидемий и пандемий, принятие мер регулирования;

е) международный и междугородный транспорт как источник пространственного распространения вируса;

ж) предприятия разных отраслей, кроме транспортных (магазины, аптеки, почта, жилищно-коммунальное хозяйство, гостиничный сектор и пр.) – требования к их работе в условиях эпидемий и пандемий;

з) нарушители ограничительных мер и их наказание.

Комплексный анализ эпидемий и, особенно, пандемий должен, на наш взгляд, включать анализ регламентирования и реальной практики деятельности всех систематизированных нами субъектов данной особой ситуации, а также количественные показатели (мониторинг, проводимый на основе их динамики) по представленному выше структурированию мер экстренного реагирования.

Результаты

Любая инфекция, приводящая к массовому заражению людей и высокой смертности, является угрозой национальной безопасности всех стран. Поэтому исследование эпидемий и пандемий в настоящее время переросло границы медицинских наук и стало предметом открытого и массового общественного обсуждения с выявлением социальных, политических, юридических, экономических и других вопросов формирования прежде всего государственной защиты от распространения инфекций, которые приводят к болезни и гибели людей, наносят своими действиями существенный ущерб, который разделяют между собой все члены общества. В частности, проблемы пандемий становятся предметом обсуждения в профессиональной среде строителей и архитекторов, предлагающих установление существенно более жёстких ограничений на увеличение плотности населения крупных городов как высокого риска быстрого и массового заражения инфекциями по сравнению с небольшими населёнными пунктами, использование в градостроительной политике понятия «социальная изоляция» [18].

ВОЗ выделяет две главные причины, из-за которых сохраняется высокая вероятность непредсказуемого повторения пандемии, т.е. массового заражения людей инфекционной болезнью с вероятностью летального исхода: увеличение транспортных потоков и урбанизацию [19, С. vi]. Урбанизация приводит не только к быстрому заражению инфекциями людей из-за высокой плотности населения, но и к повышению смертности в результате плохого качества воздуха. Из-за загрязнения воздуха в городах всех стран ежегодно умирает около 1,2 млн человек, в основном в результате сердечно-сосудистых и респираторных болезней [20]. Причины, вызывающие появление новых вирусов в естественных, а не лабораторных условиях, – это всё, что нарушает экологическое равновесие в окружающей природе, проблемы, связанные с интенсификацией сельского хозяйства, причины, вызвавшие изменение климата, и т.п. К ним добавляются также причины, приводящие к появлению смертоносных инфекций в лабораторных условиях, в результате проведения научных исследований.

Обсуждение

До сих пор надёжной научной базы прогнозирования и предупреждения пандемий нет. Учёные из Института информатики общества Макса Планка в Саарбрюккене ещё в 2014 г. обратили внимание на факт распространения вирусов через авиаперелёты и в аэропортах как местах повышенного скопления людей, что, по нашему мнению, является существенным при определении перечня мер экстренного реагирования, поскольку в России в марте–июне 2020 г. внутренние авиаперелёты были довольно слабо ограничены. По их данным, самый высокий риск заражения вирусом Эболы (около 100%) был в 2014 г. в аэропорту Франкфурта-на-Майне в Германии. На втором месте – риск заражения (97%) в аэропорту Пекина, затем следовали лондонский аэропорт Хитроу (92%) и международный аэропорт имени Джона Кеннеди в Нью-Йорке (91%) [21]. В 2020 г. риск заражения населения через авиаперелёты был уже количественно оценён через показатель интенсивности авиасообщений стран с Китаем [22].

В Докладе ВОЗ также отмечается, что 10% госпитализированных пациентов в странах с низким и средним уровнем дохода подхватывают инфекции во время пребывания в больнице [23, С. 7]. Приводятся и такие данные – в Германии ежегодно регистрируют более 500 тыс. внутрибольничных инфекций, которые проявляются у пациентов клиник примерно на 3-й день заражения ими. Всего же, по оценкам экспертов, в больницах Германии и всех других стран Европы можно подхватить более 2,6 млн больничных инфекций, среди которых самыми распространёнными являются пневмония, инфекции послеоперационных мочевыводящих путей и ран, заражение крови [24]. По оценкам экспертов, число инфицированных внутрибольничными инфекциями в официальных данных, в том числе представляемых в ВОЗ, существенно занижается, например, по России в 40–50 раз [25]. Поэтому реальная картина во всех странах существенно хуже и требует проведения дополнительного анализа, повышения достоверности системы учёта случаев заражения, которые, например, во многих субъектах РФ иногда даже не регистрируются, принятия мер по снижению заражений пациентов внутрибольничными инфекциями, в том числе путём перевода больницы в другое, чистое от инфекций место, что крайне редко сегодня практикуется. И чем меньше финансирование лечебных учреждений, хуже контроль за их деятельностью, выше процент недостаточно компетентных и добросовестных сотрудников, тем выше риск заражения их пациентов инфекциями [26].

На экспертном уровне предпринимаются попытки выявить закономерности появления пандемий в мире. Например, было высказано предположение (для принятия мер оперативного реагирования), что пандемии гриппа имеют тенденцию повторяться через каждые 11 лет. Эта идея не подтвердилась на практике [27]. Поэтому уже на протяжении более 100 лет возникновение новых вирусов и крупных пандемий рассматривается как одномоментная, непредсказуемая ситуация, к которой в то же время правительства стран должны быть всегда потенциально готовы для адекватного реагирования.

Определение закономерностей появления эпидемий и пандемий, прогнозирование и применение наиболее эф-

фективных предупредительных мер напрямую связано с точным установлением причин возникновения и широкого распространения вирусов. Вопрос о причинах распространения COVID-19 и других вирусов все еще остается остро дискуссионным [28–31].

Выводы

Для обеспечения наиболее комплексной и эффективной оперативной защиты здоровья и жизни населения во время эпидемий и пандемий представляется необходимым:

- опираться на новейшую методологию ВОЗ о связи проблемы здоровья со многими сферами общественной жизни и экономической деятельности;
- в рамках организации мониторинга экстренных мер открыто публиковать количественные данные не только по числу заболевших, умерших и выздоровевших, но и по стоимости проводимых мероприятий, иным количественным параметрам предлагаемой в данной статье структуры экстренных мер и субъектов анализа социально-психических факторов эпидемий и пандемий;
- в ходе реализации аналитической функции мер экстренного реагирования привлекать к участию в сборе и обработке оперативной информации накопленный в России научный потенциал общественных наук, в том числе внедрение в оценивание публикационной активности исследователей критерия связи их исследований с практикой (например, сочетания наличия научных работ по актуальным, практикоориентированным темам с выступлениями в СМИ) и наличие социально ориентированных публикаций.

ЛИТЕРАТУРА

1. ВОЗ. Чен М. Здравоохранение и внешняя политика. Available at: http://www.who.int/dg/speeches/2007/20070927_newyork/ru/
2. Da Costa V.G., Saivish M.V., Santos Dh.E.R., de Lima Silva R.F., Moreli M.L. Comparative epidemiology between the 2009 H1N1 influenza and COVID-19 pandemics. *J. Infect. Public Health*. 2020; 13(12): 1797–804. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.09.023>
3. COVID-19 situation update worldwide, as of 7 November 2020. European Centre for Disease Prevention and Control; 08.11.2020. Available at: <https://www.ecdc.europa.eu/en/geographical-distribution-2019-ncov-cases>
4. Wang Q., Zhang T., Zhu H., Wang Y., Liu X., Bai G., et al. Characteristics of and public health emergency responses to COVID-19 and H1N1 outbreaks: A case-comparison study. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2020; 17(12): 4409. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124409>
5. Новая газета. Несколько сотен французских медиков подали в суд на премьера страны и экс-министра здравоохранения; 21.03.2020. Available at: <https://novayagazeta.ru/news/2020/03/21/159999-neskolko-soten-frantsuzskih-medikov-podali-v-sud-na-premiera-strany-i-eks-ministra-zdravoohraneniya>
6. Facebook. Noi Denunceremo. Available at: <https://www.facebook.com/groups/2952930391412608/>
7. ВОЗ. Тринадцатая общая программа работы на 2019–2023 гг. Доклад Всемирной организации здравоохранения. Женева; 2018.
8. Чуянов Ю.В., Растова Ю.И. Дискуссия о соотношении понятий «здравоохранение» и «социальная сфера». *Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета*. 2020; (1): 58–61.
9. ВОЗ. Цели устойчивого развития: вопросы здравоохранения. Available at: <http://www.who.int/topics/sustainable-development-goals/ru/>

10. Maalouf F.T., Medawar B., Meho L.I., Akl E.A. Mental health research in response to the COVID-19, Ebola, and H1N1 outbreaks: A comparative bibliometric analysis. *J. Psychiatr. Res.* 2021; 132: 198–206. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2020.10.018>
11. Bruinen de Bruin Y., Lequarre A.S., Mc Court J., Clevestig P., Pigazzani F., Jeddi M., et al. Initial impacts of global risk mitigation measures taken during the combatting of the COVID-19 pandemic. *Saf. Sci.* 2020; 128: 104773. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104773>
12. Румянцева Е.Е. Рационализация методологии исследования пандемий как инструмент защиты стран мира от биотерроризма. *Актуальные вопросы инновационной экономики.* 2014; (8-1): 79–91.
13. NEWSru.com. Минздрав официально предупредил об угрозе биотеррористических атак в России; 15.10.2004. Available at: <https://www.newsru.com/russia/15oct2004/chuma.html>
14. Salcedo-Mejía F., Alvis-Zakzuk N.J., Carrasquilla-Sotomayor M., Redondo H.P., Castañeda-Orjuela C., De la Hoz-Restrepo F., et al. Economic cost of severe acute respiratory infection associated to influenza in Colombian children: a single setting analysis. *Value Health Reg. Issues.* 2019; 20: 159–63. <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2019.07.010>
15. Румянцева Е.Е. Мониторинг национальных систем здравоохранения. *Мировая экономика и международные отношения.* 2018; 62(2): 92–9.
16. Sturkenboom M.C. The narcolepsy-pandemic influenza story: Can the truth ever be unraveled? *Vaccine.* 2015; 33 (Suppl. 2): B6-B13. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.03.026>
17. Русская служба BBC. Коронавирус: как заражаются медики и почему они болеют в особо тяжелой форме; 01.04.2020. Available at: <https://www.bbc.com/russian/features-52112233>
18. Официальный сайт Главгосэкспертизы России. Урбанизация в условиях карантина: уроки и перспективы гражданского строительства; 10 апреля 2020. Available at: <https://gge.ru/press-center/news/urbanizatsiya-v-usloviyakh-karantina-uroki-i-perspektivy-grazhdanskogo-stroitelstva/>
19. ВОЗ. Контрольный вопросник ВОЗ для планирования готовности к пандемии гриппа. Женева; 2005.
20. Урбанизация и здоровье. *Бюллетень Всемирной организации здравоохранения.* 2010; 88(4). Available at: <https://www.who.int/bulletin/volumes/88/4/10-010410/ru/>
21. РИА-Новости. Ученые составили карту возможного распространения Эболы в мире; 10.10.2014. Available at: <https://ria.ru/health/20141010/1027782725.html>
22. Коммерсантъ. Риск заражения коронавирусом посчитали в процентах; 30.01.2020. Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/4235696>
23. ВОЗ. Здоровье. Охват услугами. Защита. Цели трех миллиардов. Доклад о результатах работы ВОЗ. Женева; 2016.
24. Переселенческий вестник. Кривицкая Е. От больничных инфекций в Германии умирают тысячи людей; 21.10.2016. Available at: <https://aussiedlerbote.de/2016/10/ot-bolnichnyh-infekcii-v-germanii-umirayut-tysyachi-lyudei/>
25. Лопатин А.Ф., Хапий Х.Х., Хапий И.Х., Петровская Э.Л., Русанова Е.В. Нозокомиальная инфекция в отделениях интенсивной терапии. *Эффективная фармакотерапия в анестезиологии и реаниматологии.* 2010; (39): 42–51.
26. Румянцева Е.Е. Пробелы российского антикоррупционного законодательства и негласные правила борьбы с коррупцией. *Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены.* 2017; (3): 116–27. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2017.3.08>
27. Файнберг Х.В. Свиной грипп 1976 года: уроки прошлого. *Бюллетень Всемирной организации здравоохранения.* 2009; 87(6). Available at: <https://www.who.int/bulletin/volumes/87/6/09-040609/ru/>
28. Radosavijevic V. Environmental health and bioterrorism. In: *Encyclopedia of Environmental Health.* Elsevier; 2019: 450–7. <https://doi.org/10.1016%2FB978-0-444-52272-6.00373-1>
29. Green M.S., Le Duc J., Cohen D., Franz D.R. Confronting the threat of bioterrorism: realities, challenges, and defensive strategies. *Lancet Infect. Dis.* 2019; 19(1): e2-e13. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(18\)30298-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(18)30298-6)
30. Naem Z., Sohail N., Iftikhar S. Bioterrorism, an emerging threat. In: *Trends of Environmental Forensics in Pakistan. Chapter 7.* Elsevier; 2019: 111–24. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819436-2.00007-8>
31. Батрак Н.И. Организационные основы противоэпидемического обеспечения населения при локальных вооруженных конфликтах и биологических террористических актах: Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. М.; 2003.

REFERENCES

1. WHO. Chan M. Health and foreign policy. Available at: https://www.who.int/dg/speeches/2007/20070927_newyork/en/
2. Da Costa V.G., Saivish M.V., Santos Dh.E.R., de Lima Silva R.F., Moreli M.L. Comparative epidemiology between the 2009 H1N1 influenza and COVID-19 pandemics. *J. Infect. Public Health.* 2020; 13(12): 1797–804. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.09.023>
3. COVID-19 situation update worldwide, as of 7 November 2020. European Centre for Disease Prevention and Control; 08.11.2020. Available at: <https://www.ecdc.europa.eu/en/geographical-distribution-2019-ncov-cases>
4. Wang Q., Zhang T., Zhu H., Wang Y., Liu X., Bai G., et al. Characteristics of and public health emergency responses to COVID-19 and H1N1 outbreaks: A case-comparison study. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2020; 17(12): 4409. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124409>
5. Novaya gazeta. Several hundred French doctors have filed a lawsuit against the country's prime minister and ex-minister of health; 21.03.2020. Available at: <https://novayagazeta.ru/news/2020/03/21/159999-neskolko-soten-frantsuzskih-medikov-podali-v-sud-na-premiera-strany-i-eks-ministra-zdravooohraneniya> (in Russian)
6. Facebook. Noi Denunceremo. Available at: <https://www.facebook.com/groups/2952930391412608/>
7. WHO. Thirteenth General Program of Work, 2019–2023. Report of the World Health Organization. Geneva; 2018.
8. Chuyanov Yu.V., Rastova Yu.I. Discussion on the relationship of the «health care» and «social sphere» concepts. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta.* 2020; (1): 58–61. (in Russian)
9. WHO. Health in the Sustainable Development Goals (SDGs). Available at: <https://www.who.int/health-topics/sustainable-development-goals>
10. Maalouf F.T., Medawar B., Meho L.I., Akl E.A. Mental health research in response to the COVID-19, Ebola, and H1N1 outbreaks: A comparative bibliometric analysis. *J. Psychiatr. Res.* 2021; 132: 198–206. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2020.10.018>
11. Bruinen de Bruin Y., Lequarre A.S., Mc Court J., Clevestig P., Pigazzani F., Jeddi M., et al. Initial impacts of global risk mitigation measures taken during the combatting of the COVID-19 pandemic. *Saf. Sci.* 2020; 128: 104773. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104773>
12. Rummyantseva E.E. Rationalization of the methodology for researching pandemics as a tool for protecting countries of the world from bioterrorism. *Aktual'nye voprosy innovatsionnoy ekonomiki.* 2014; (8-1): 79–91. (in Russian)
13. NEWSru.com. The Ministry of Health has officially warned about the threat of bioterrorist attacks in Russia; 15.10.2004. Available at: <http://www.newsru.com/russia/15oct2004/chuma.html> (in Russian)
14. Salcedo-Mejía F., Alvis-Zakzuk N.J., Carrasquilla-Sotomayor M., Redondo H.P., Castañeda-Orjuela C., De la Hoz-Restrepo F., et al. Economic cost of severe acute respiratory infection associated to influenza in Colombian children: a single setting analysis. *Value Health Reg. Issues.* 2019; 20: 159–63. <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2019.07.010>
15. Rummyantseva E.E. Monitoring of national health systems. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya.* 2018; 62(2): 92–9. (in Russian)

16. Sturkenboom M.C. The narcolepsy-pandemic influenza story: Can the truth ever be unraveled? *Vaccine*. 2015; 33 (Suppl. 2): B6-B13. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.03.026>
17. BBC Russian Service. Coronavirus: how doctors get infected and why they get sick in a particularly severe form; 01.04.2020. Available at: <https://www.bbc.com/russian/features-52112233> (in Russian)
18. Official site of Glavgosexpertiza of Russia. Urbanization under Quarantine: Lessons and Prospects for Civil Engineering; 10.04.2020. Available at: <https://gge.ru/press-center/news/urbanizatsiya-v-usloviyakh-karantina-uroki-i-perspektivy-grazhdanskogo-stroitelstva/> (in Russian)
19. WHO. A checklist for pandemic influenza risk and impact management. Geneva; 2005. (in Russian)
20. Urbanization and health. *Bulletin of the World Health Organization*. 2010; 88(4). Available at: <https://www.who.int/bulletin/volumes/88/4/10-010410/en/>
21. RIA-Novosti. Scientists have mapped the possible spread of Ebola in the world; 10.10.2014. Available at: <https://ria.ru/health/20141010/1027782725.html> (in Russian)
22. Kommersant". The risk of infection with coronavirus was calculated as a percentage; 30.01.2020. Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/4235696> (in Russian)
23. WHO. Health. Service coverage. Protection. Goals of three billion. Report on the results of the work of WHO. Geneva; 2016. (in Russian)
24. Pereselencheskiy vestnik. Krivitskaya E. Thousands of people die from hospital infections in Germany; 21.10.2016. Available at: <https://aussiedlerbote.de/2016/10/ot-bolnichnyh-infekcii-v-germanii-umirayut-tysyachi-lyudei/> (in Russian)
25. Lopatin A.F., Khapiy Kh.Kh., Khapiy I.Kh., Petrovskaya E.L., Rusanova E.V. Nosocomial infection in intensive care units. *Efektivnaya farmakoterapiya v anesteziologii i reanimatologii*. 2010; (39): 42–51. (in Russian)
26. Rumyantseva E.E. Gaps in the Russian anti-corruption law and unspoken rules of fight against corruption. *Monitoring obshchestvennogo mneniya: Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny*. 2017; (3): 116–27. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2017.3.08> (in Russian)
27. Fineberg H.V. Swine flu of 1976: lessons from the past. *Bulletin of the World Health Organization*. 2009; 87(6). Available at: <https://www.who.int/bulletin/volumes/87/6/09-040609/en/>
28. Radosavijevic V. Environmental health and bioterrorism. In: *Encyclopedia of Environmental Health*. Elsevier; 2019: 450–7. <https://doi.org/10.1016%2FB978-0-444-52272-6.00373-1>
29. Green M.S., Le Duc J., Cohen D., Franz D.R. Confronting the threat of bioterrorism: realities, challenges, and defensive strategies. *Lancet Infect. Dis*. 2019; 19(1): e2-e13. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(18\)30298-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(18)30298-6)
30. Naeem Z., Sohail N., Iftikhar S. Bioterrorism, an emerging threat. In: *Trends of Environmental Forensics in Pakistan. Chapter 7*. Elsevier; 2019: 111–24. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819436-2.00007-8>
31. Batrak N.I. *Organizational bases of anti-epidemic support of the population in local armed conflicts and biological terrorist attacks*: Diss. Moscow; 2003. (in Russian)