

Обзор

УДК 614.47

doi:10.25742/NRIPH.2023.03.002

Недостаточная приверженность иммунопрофилактике как детерминанта снижения физического состояния населения

Дарья Владимировна Каунина¹, Татьяна Павловна Васильева²

^{1,2}ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья
имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, 105064, г. Москва, Российская Федерация

¹dkaunina@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2369-7811>

²Vasileva_tp@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4831-1783>

Аннотация. Представлен обзор научной литературы с использованием электронных библиотек E-library, Scopus, PubMed, CyberLeninka и РИНЦ, посвященных проблемам общественного здоровья, связанных с отказами от вакцинации. Проанализирована степень изученности темы в данной области научных интересов, что позволило определить приверженность населения иммунопрофилактике и уровень специфической иммунорезистентности как детерминант физического состояния населения в целом. В ходе анализа, систематизации и обобщения информации выявлены значительные проблемы, связанные с несовершенством организации работы по иммунопрофилактике. В данной статье кластерно сгруппированы основные причины отказа от вакцинации по результатам исследований, проведенных как в России, так и за рубежом. Критерием отбора публикаций было содержание в актуальных исследованиях конкретных факторов отказов от прививок. Автор показывает обусловленность отношения к вакцинации следующими показателями: формирование мотивации или приверженности населения иммунопрофилактике, уровень доверия «официальной» медицине, информированность о рисках вакцинации, совершенство нормативно-правового регулирования в области вакцинопрофилактики, вклад ресурсной составляющей, влияние социального окружения. Впервые разделены причины отказа от вакцинации в зависимости от «историчности» заболевания.

Ключевые слова: отказ, вакцинация, иммунопрофилактика, приверженность, детерминант, физическое состояние.

Для цитирования: Каунина Д. В., Васильева Т. П. Недостаточная приверженность иммунопрофилактике как детерминанта снижения физического состояния населения // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. 2023. № 3. С. 11—19. doi:10.25742/NRIPH.2023.03.002.

Review

Insufficient adherence to immunoprophylaxis as a determinant of population physical condition decrease

Darya V. Kaunina¹, Tatiana P. Vasileva²

^{1,2}N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, Moscow, Russian Federation

¹dkaunina@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2369-7811>

²Vasileva_tp@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4831-1783>

Annotation. The review of scientific literature with the use of electronic libraries like E-library, Scopus, PubMed, CyberLeninka and RSCI devoted to public health problems related to vaccination refusals is presented in this article. The degree of study of the topic in this area of scientific interests has been analyzed, which made it possible to determine the commitment of the population to immunoprophylaxis and the level of specific immunoresistance as a determinant of the physical condition of the population as a whole. There are significant problems associated with the imperfection of the organization of work on immunoprophylaxis have been identified during the analysis, systematization and generalization of information, were. The main reasons of vaccination refusal are clustered in this article in accordance with the results of studies conducted both in Russia and abroad. The criterion for the publications selection was the content of specific factors of vaccination refusals in current studies. The author shows the conditionality of the attitude to vaccination by the following indicators: the motivation formation or population adherence to immunoprophylaxis, the level of trust in «official» medicine, risks of vaccination awareness, the of perfection regulatory coordination in the field of vaccination, the contribution of the resource component, the influence of the social environment. For the first time, the reasons for refusing vaccination are divided depending on the «historicity» of the disease.

Key words: refusal, vaccination, immunoprophylaxis, adherence, determinant, physical condition.

For citation: Kaunina D. V., Vasileva T. P. Insufficient adherence to immunoprophylaxis as a determinant of the population physical condition decrease. *Bulletin of Semashko National Research Institute of Public Health*. 2023;(3):11–19. (In Russ.). doi:10.25742/NRIPH.2023.03.002.

Актуальность

Общеизвестное толкование Всемирной организации здравоохранения понятия «общественного

здоровья как медико-социального ресурса и потенциала общества, способствующего обеспечению национальной безопасности» в последние годы, когда

все страны мира были вовлечены в пандемию COVID-19, становится как никогда актуальным. Несмотря на то, что это определение дано ВОЗ давно критерии общественного здоровья еще не разработаны. С точки зрения ВОЗ могут использоваться такие как:

- отчисление валового национального продукта (ВНП) на здравоохранение;
- доступность первичной медико-социальной помощи, включая профилактическую медицину;
- гигиеническая грамотность населения;
- уровень иммунизации населения;
- уровень детской смертности и состояния питания детей;
- средняя продолжительность предстоящей жизни;
- степень обследования беременных медицинским персоналом.

В то же время анализ этих критериев показывает, что они, в большей степени, отражают степень принимаемых мер государством на разных уровнях управления детерминантами общественного здоровья, в том числе величину межведомственного взаимодействия, уровень грамотности населения и качество организации медицинской помощи, здоровье населения, чем состояние самого общественного здоровья как медико-социального ресурса и потенциала общества. При этом методическая обоснованность этих критериев различна. Так, если такой показатель здоровья населения, как ожидаемая продолжительность здоровой жизни широко и подробно представлен в научной литературе и практике, то подход, определяющий уровень специфической иммунорезистентности в качестве компонента физического состояния населения, являющегося составляющей медико-биологической детерминанты улучшения общественного здоровья в современной науке, не изучен.

Несмотря на то, что иммунизация признана стратегическим и эффективным направлением профилактической медицины как в России, так и во всем мире, имеет место глобальное увеличение отказов от вакцинации. В 2019 году Всемирная организация здравоохранения впервые включила в перечень проблем здравоохранения снижение охвата населения вакцинацией: с 86% в 2019 г. до 83% в 2020 г.¹ В своей Программе действий в области иммунизации на период до 2030 г. ВОЗ обозначила комплексные цели и стратегические задачи, призвав страны мира к ускоренной политике по совершенствованию мероприятий, направленных на ликвидацию вакциноуправляемых болезней.

Анализ современной терминологии иммунопрофилактики показал наличие двух понятий, отражающих уровень вакцинации: «привитость» и «охват иммунизацией». При этом «привитость» определяется по доле лиц, получивших полный курс вакцинации согласно графику, а «охват иммунизацией» —

это доля лиц, получивших не менее одной дозы вакцины, включенной в Национальный календарь прививок [1]. Регламентированы методики расчета и мониторинга этих показателей [2]. Информация о данных показателя содержится в утвержденной приказом Росстата статистической форме № 6².

Для принятия решения по выработке тактики по ревакцинации той или иной вакциной применяются такие критерии как «иммунологическая эффективность вакцины» и «эпидемиологическая эффективность иммунизации», которые в основном отражают эффективность иммунобиологических препаратов, а также такие понятия, как «индекс эффективности» и «коэффициент эффективности». С этой же целью введены такие показатели, как охват прививками отдельных контингентов населения, численность прививаемых контингентов (перспективный расчет), число привитых, число незащищенных из группы привитых входят в оценку экономической эффективности иммунопрофилактики³. Оценка эффективности мероприятий иммунопрофилактики по уровню привитости может быть проведена путем анализа числа пропущенных детей, т. е. не получивших последующее введение вакцин и использованием упрощенного метода оценки «отсева» (по рекомендации ВОЗ). При наличии отсева более 10% необходима оценка причин и коррекция.⁴

Если учесть, что здоровье населения определяется представленным в нем контингентом с высоким уровнем специфической иммунорезистентности, то именно оно и определяется как основной критерий физического здоровья популяции.

Вместе с тем показатели иммунопрофилактики до настоящего времени в нашей стране не используются при определении физического состояния населения/общества, что связано с отсутствием доступной методической базы.

Цель исследования состоит в том, чтобы систематизировать научные данные в части терминологии с позиций рассмотрения уровня специфической иммунорезистентности как составляющей физического состояния населения, являющегося компонентом медико-биологической детерминанты общественного здоровья и обозначить стратегически важные на данном этапе развития общества причины отказа населения от вакцинации.

Материалы и методы

В обзор включались научные статьи с использованием электронных библиотек E-library, Scopus,

² Приказом Росстата от 07.12.2022 № 911 «Об утверждении формы федерального статистического наблюдения с указаниями по ее заполнению для организации Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека федерального статистического наблюдения за контингентами детей и взрослых, привитых против инфекционных заболеваний»

³ МУ 3.3.1878—04. 3.3. Иммунопрофилактика инфекционных болезней. Экономическая эффективность вакцинопрофилактики. Методические указания» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 04.03.2004)

⁴ Основные требования и критерии оценки качества работы детских лечебно-профилактических учреждений по иммунопрофилактике. Методические рекомендации», (утв. Минздравом России 01.03.2000 N 99/222)

¹ <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/immunization-coverage>

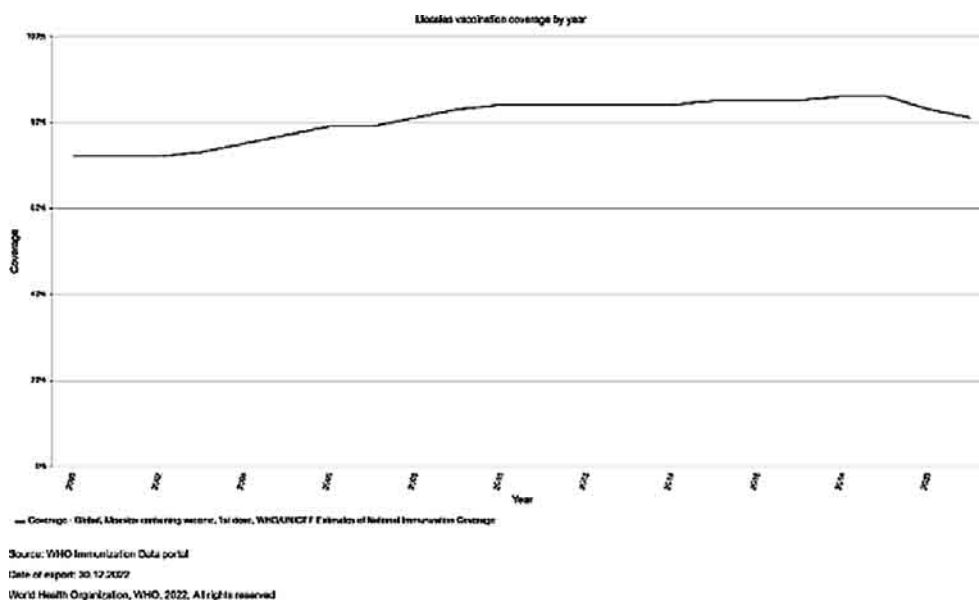
Рис. 1. Охват вакцинацией (V1) против кори в мире (2000—2021 г.г.)⁵

Таблица 1

Охват вакцинацией (V1) против кори в мире (2000—2021 г.г.)⁵

Год	% охвата 1-й дозой против кори в мире	Год	% охвата 1-й дозой против кори в мире
2021	81	2010	84
2020	83	2009	83
2019	86	2008	81
2018	86	2007	79
2017	85	2006	79
2016	85	2005	77
2015	85	2004	75
2014	84	2003	73
2013	84	2002	72
2012	84	2001	72
2011	84	2000	72

PubMed, CyberLeninka и РИНЦ, посвященных исследованиям причин отказов от вакцинации. Критерием отбора публикаций было содержание в актуальных исследованиях конкретных факторов отказов от прививок. Проанализировано более 40 научных статей, опубликованных за последние 5 лет методом контент-анализа.

Результаты

В общей массе медицинских услуг больше всего людей охвачено именно иммунизацией, что позволяет отнести ее к стратегически важному инструменту государственной политики в области обеспечения качества общественного здоровья. Рабочей гипотезой, как было указано выше, явилось предположение, что через управление иммунопрофилактикой можно влиять на физическое состояние населения, а через эту детерминанту влиять на индекс общественного здоровья.

Актуальность изучения состояния критерия «Охват вакцинацией» характеризуют сведения мировой статистики о снижении этого показателя и о повышении частоты заболеваний⁵.

Так, по официальным данным ВОЗ уровень охвата вакцинацией первой дозой против кори снизился до 81 % в 2021 году, что является самым низким показателем с 2008 года. К 2030 году планируется рассматривать охват вакцинаций против кори и уровень заболеваемости корью, как индикаторы эффективности программ иммунизации в мире⁶.

Так, например, в России введение плановой вакцинопрофилактики кори (1968 г.), характеризовалось ростом охвата первой вакцинацией детей в возрасте 24 месяцев до 98,7% к 2007 году, и последовательным снижением до 97,84% к 2021 году.

Показатель отражает процентное отношение числа детей, вакцинированных против кори при достижении ими 24-месячного возраста, к количеству детей этого возраста, стоящих на учете в медицинских организациях.

Введение плановой вакцинопрофилактики в России против дифтерии (1957 г.), также характеризовалось ростом охвата вакцинацией детей в возрасте 12 месяцев до 97,8 % к 2006, 2007 годам, и последовательным снижением к 2021 году до 96,73%.

Начало вакцинопрофилактики полиомиелита, (1960 г.), ознаменовалось значительным успехом в ликвидации полиомиелита и ростом охвата детей вакцинацией в возрасте 1 года до 98,29% к 2007 году, и последовательным снижением до 96,89 % к 2021 году.

На графике, как пример уменьшения охвата вакцинацией детей в возрасте 24 месяцев представлено снижение до 97,79 % к 2021 году после введения плановой вакцинопрофилактики эпидемического паротита (1982 г.), самые высокие показатели были достигнуты в 2009 году (98,9 %).

Введение плановой вакцинопрофилактики вирусного гепатита В (1998 г.), характеризовалось ростом охвата вакцинацией детей в возрасте 12 меся-

⁵ <https://www.who.int/ru/news/item/15-07-2022-covid-19-pandemic-fuels-largest-continued-backslide-in-vaccinations-in-three-decades>

⁶ <https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/strategies/ia2030>

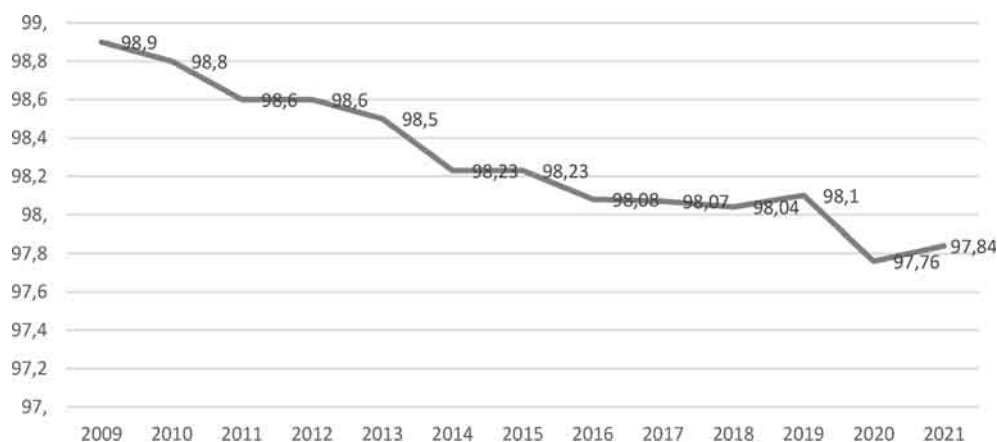


Рис. 2. Охват иммунизации населения в России против кори в декретированные сроки — 24 месяца (процент, значение показателя за год) (2009—2021 г.г.)

цев до 98 % к 2007 году, и последовательным снижением до 96,89 % к 2021 году.

Введение плановой вакцинопрофилактики краснухи (1998 г.), характеризовалось ростом охвата вакцинацией детей в возрасте до 24 месяцев до 98,8 % к 2009 году, и последовательным снижением к 2021 году до 97,8 %.

В целом, снижение абсолютного числа ежегодного вакцинирующихся в России в последнее десятилетие отражено на графике.

Данные об охватах вакцинации и абсолютных показателях по так называемым «старым» многолетнедействующим вакцинам получены из источников официальной Государственной статистики⁷.

Информация о причинах отказов от вакцинации получены также методом контент-анализа данных литературы.

Снижение показателя охвата вакцинацией постоянно привлекало внимание исследователей [3—9].

Проведенный контент-анализ полученных этими исследователями данных показал, что в структуре причин отказа населения от вакцинопрофилактики вакцинами с многолетним положительным стажем применения приоритетное место по сравнению с такими причинами как «миграция», «отсутствие иммунобиологических препаратов», нехватка кадров, несвоевременность пересмотров медицинских отводов занимали социальные, демографические, психологические факторы. Проведенный нами социологический опрос населения о причинах отказов от вакцинопрофилактики при так называемых «старых» инфекциях показал, что кроме медицинских факторов, имели место мотивационные поведенческие факторы, а именно низкая воспринимаемая опасность заболеваний.

Выявлено наличие причин, связанных с появлением мнения населения о небольшом риске возник-

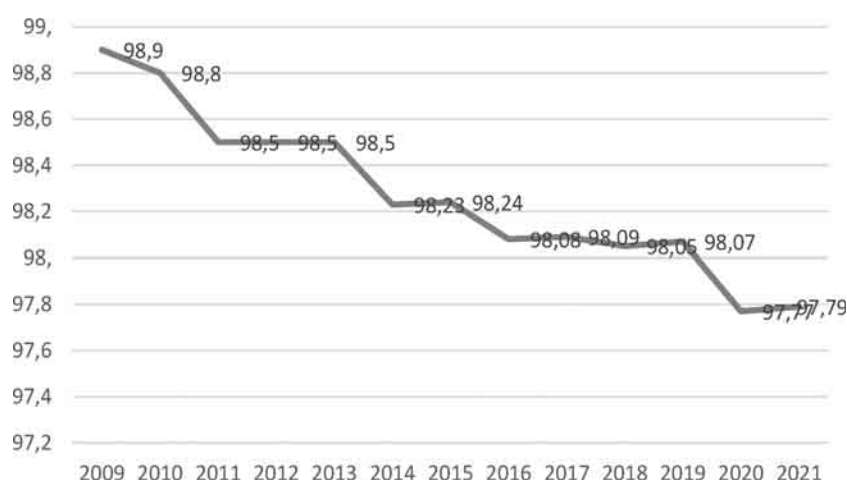


Рис. 3. Охват иммунизации населения против эпидемического паротита в декретированные сроки -24 месяца (процент, значение показателя за год) (2009—2021 г.г.)

новения заболевания и минимальности смертельного исхода при возникновении профилактируемого заболевания. То есть, можно говорить о появлении причин, свидетельствующих о «затухании» мотивации к жизненноважной прививке.

Для оценки ситуации с причинами отказов от вакцинации при «новых» инфекциях (на примере COVID-19) изучены данные научных исследований, проведенных в последние годы по данной проблематике [10—12]. К основным причинам отказов от вакцинации были отнесены: низкий уровень доверия населения к новым вакцинам, сомнения в ее эффективности, страх побочных осложнений и вреда иммунитету, представление о высокой вероятности неэффективности вакцин.

В одной из самых последних публикаций освещается исследование, проведенное в России, согласно которому установлен коэффициент корреляции между заболеваемостью и вакцинированными от COVID-19, а также между смертностью и вакцинированными. Ученые заявляют о влиянии вакцинации на снижении смертности [13].

Возможность проведения вакцинации была предоставлена населению Российской Федерации начиная с января 2021 года (вакцина Спутник V произ-

⁷ <https://www.fedstat.ru/indicators/search?searchText=Вакцинация+>

водитель ФГБУ «НИЦЭМ им. Н. Ф. Гамалеи» Минздрава России зарегистрирована 11.08.2020, вакцина «ЭпиВакКорона» производитель ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзор зарегистрирована 13.10.2020). Эффективность и безопасность которых подтверждена клиническими испытаниями.

Согласно официальным оперативным данным⁸ на 12.08.2022 в России число полных курсов вакцинации против коронавирусной инфекции составило 89 423 801, а уровень коллективного иммунитета — 7,4%. Введение вакцинации против новой коронавирусной инфекции позволило снизить нагрузку на систему здравоохранения, уменьшить ограничительные мероприятия и вернуться к социальной и трудовой активности населения.

В то же время обращает внимание, что, хотя условия для масштабной вакцинации были созданы еще в январе 2021 года, то есть на первом году от начала регистрации первого случая заболевания в России, однако не удалось достигнуть порога охвата вакцинацией, необходимого для достижения уровня коллективного иммунитета [13]. По мнению ученых, данный показатель должен составить не менее 60% [7,14]. Оценивая этот показатель можно отметить, что он относительно неблагоприятен. Согласно международным исследованиям, уровень отказов населения от вакцинации против коронавирусной инфекции в России в 2022 году составил 36%, и занимает первое место среди стран в мире⁹.

На графике представлены мировые данные о структуре причин отказов от вакцинации против

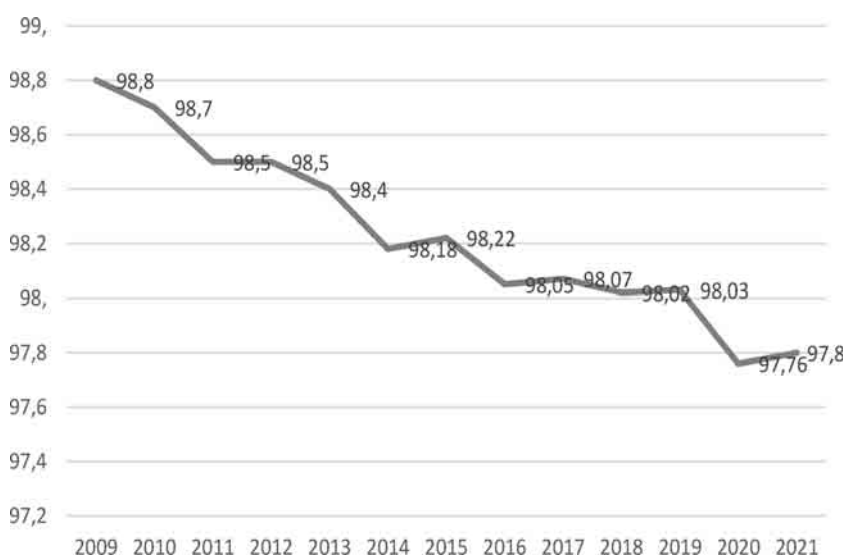


Рис. 4. Охват иммунизации населения против краснухи в декретированные сроки -24 месяца (процент, значение показателя за год) (2009—2021 г.г.)

новой коронавирусной инфекции, полученные из официальной статистики¹⁰.

К основным причинам недоверия вакцинам от COVID-19 относятся: ошибочные представления о низкой эффективности вакцин, страхи по поводу их безопасности, опасения побочных эффектов и стремительные проведения клинических испытаний [15].

Установлено, что приоритетность причин по сравнению со структурой причин отказов, выявленных при так называемых «старых» вакцинах, изменилась.

Так, в структуре причин отказов от вакцинации новой коронавирусной инфекции практически не регистрировались такие причины как «низкий риск заболеть» и «низкий риск смерти», чему способствовали усилия новостных каналов и СМИ.

⁸ <https://стопкоронавирус.пф/information/>

⁹ <https://morningconsult.com/globalvaccine-tracking/>

¹⁰ <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1282/30/lang.ru/>

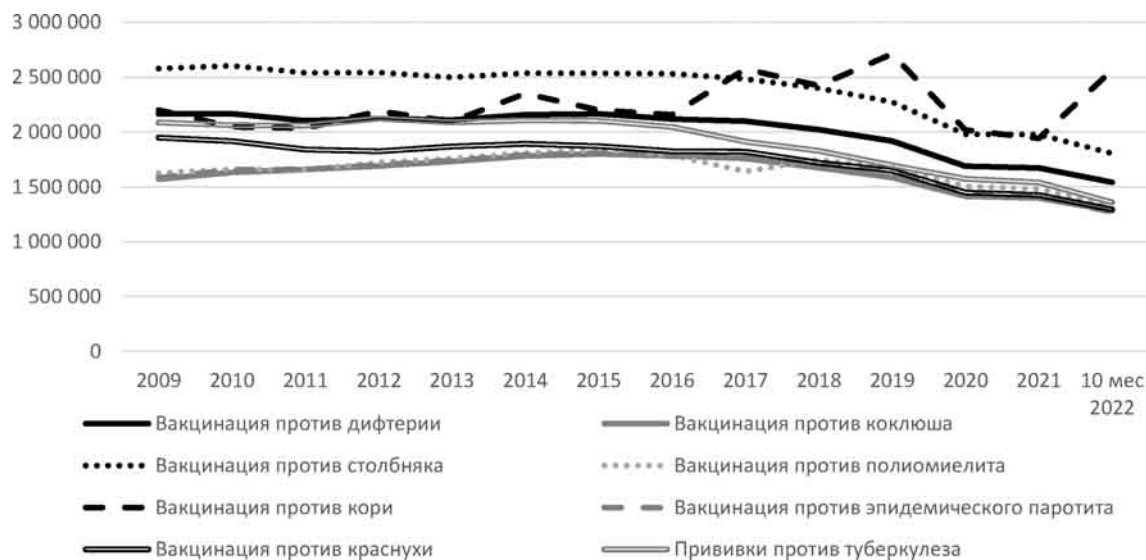
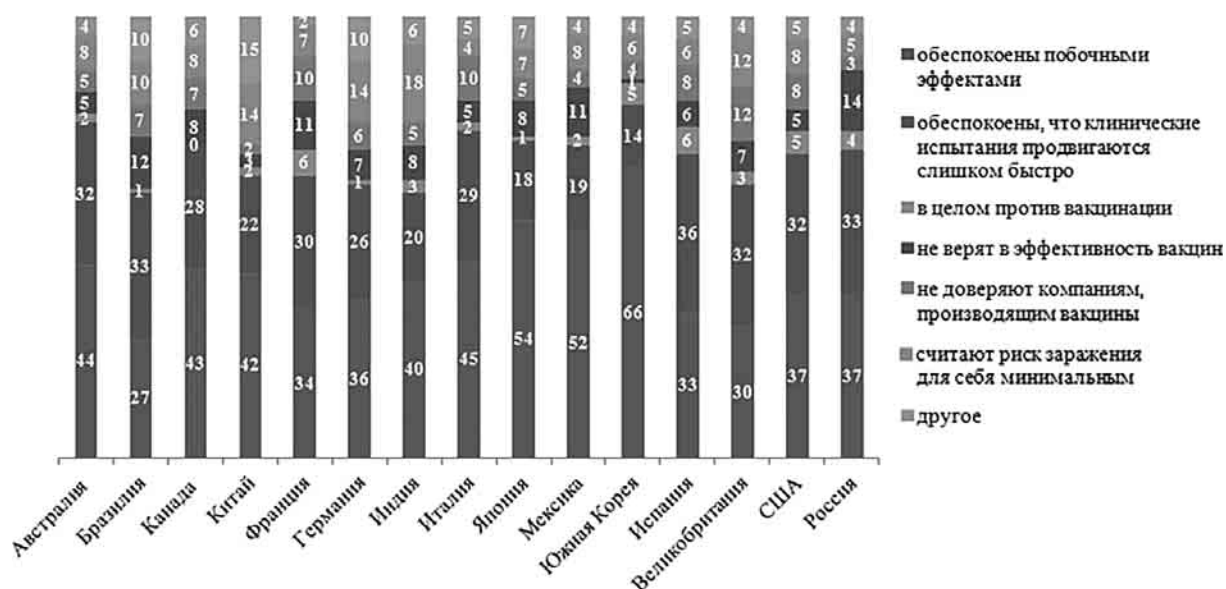


Рис. 5. Динамика охвата иммунизации в абсолютных показателях среди населения России (в т.ч. детского) (2009—10 мес. 2022 г.г.)

Рис. 6. Главные факторы неопределённости вакцинации в отдельных странах мира¹⁰

В основном, новостные сводки в России были направлены на формирование доверия к власти, уверенности контроля над ситуацией государственных органов. Медийная политика сводилась к пропаганде активных действий лидеров страны, стратегия депроблематизации. В свою очередь, иностранные СМИ освещали проблемные вопросы в здравоохранении, риски и потери в экономике [16]. Так, в одном из исследований оперативной сводки на «Первом канале», «в части выпусков в мае 2020 года информация о числе смертей уже не давалась, а после 25 июня она не давалась уже ни разу, хотя ежедневно в России, по официальным данным, умирало большее число людей, чем в предыдущий период. Если в марте акцент делался на числе летальных случаев, то в мае — на том, что прирост числа заболевших снижается по сравнению с предыдущими днями, а в июне — на том, что много людей выздоравливает» [17] и эта информация выходила в эфир еще до начала массовой вакцинации.

Согласно международным исследованиям, в России основным источником информации о пандемии стали социальные сети, друзья, «сарафанное радио» для 48% россиян, новостные каналы, СМИ — в 33%, мнения официальных представителей государственной власти и медицинских работников прислушиваются в 13% случаях¹¹ Россия является государством с самым низким уровнем доверия к средствам массовой информации и как следствие с высоким недоверием к вакцинации, к профилактическим мероприятиям.

На лидирующие позиции вышли факторы недоверия, определяющие отказы населения от вакцинации, как следствие низкой информированности населения об реальных угрозах пандемии из официальных источников. Недостаток информации об актуальной и достоверной ситуации во время пандемии способствовал росту активного поиска инфор-

мации в социальных сетях, где широко проводится антивакцинаторская пропаганда, что подтверждают вышеуказанные цифры.

Обзор научных публикаций выявил, что отношение к вакцинации условно можно разделить на полный отказ, полное принятие вакцинации и нерешительность в принятии решения [3]. Эти данные, на наш взгляд, являются обоснованием этапности формирования у человека отказа от вакцинации, а это, соответственно, определяет последовательность управления устранением данной причины невакцинированности населения.

Для проведения структурирования выявленных по данным контент-анализа причин отказов населения от вакцинации использован метод экспертных оценок. В таблице представлена проблематика причин отказов, их систематизации, относительно факторов принятия решения.

Таким образом, появились новые мотивационные причины отказа от вакцинации: низкий уровень доверия населения к вакцинам от «новых» болезней, сомнения в их эффективности, страх побочных осложнений и вреда иммунитету, представление о высокой вероятности неэффективности вакцин, пренебрежение научными данными, доверие информации из социальных сетей. К основным путям преодоления антивакцинаторского лобби мы считаем разработку стратегических мер на каждом этапе формирования недоверия среди населения: начиная от создания информационного контента в сети Интернет до принятия мер государственного регулирования.

Стратегии по увеличению процента охвата вакцинацией могут быть как глобальные, такие как улучшение ресурсной составляющей и доступности к различным видам вакцин, организация электронных информационных систем по отслеживанию отказов, так и на местном уровне — первичном звене медицинской помощи. Например, вакцинация при госпитализации или при прохождении диспансери-

¹¹ <https://morningconsult.com/globalvaccine-tracking/>

Т а б л и ц а 2

Анализ проблематики причин отказов, их систематизации, относительно факторов принятия решения (по данным SWOT-анализа)

Факторы принятия решения (риски)	Причины отказов
Нормативно-правовое регулирование в области вакцинопрофилактики	— возможность отказа от вакцинации в ФЗ 157* — сложный календарь проведения вакцинации — перебои с поставками вакцин, — недостаточная мощность производства — некачественный отбор на прививку [18] — недостаточные функциональные возможности лечебно-профилактической организации
Формирование мотивации или приверженности населения иммунопрофилактике	— недостаточность убеждения медицинских работников [19,20] — негативные настроения и недостаточная осведомленность профессиональных медицинских работников [4,5] — пропаганда антивакцинаторов [21—24] — информационное воздействие социальных сетей [18] — недостаток публичных научных данных о эффективности вакцинации [25] — недостаточная информированность населения по вопросам безопасности и поствакцинальных осложнений [6,26] — представление о высокой вероятности серьезных побочных эффектов вакцинации и в целом небезопасности вакцин [10] — представление о коммерческой выгоде фармацевтического бизнеса [27]
Социальные	— религиозные [28,29] — мировоззренческие — социально-демографические (возраст, образование родителей, уровень дохода, семейное положение)** [30,31] — социальный статус [32] — использование альтернативной медицины [33]
Физические	— миграция — уровень здоровья — болезнь — медицинские противопоказания — прием лекарственных препаратов
Поведенческие	— переоценка собственной компетенции, иллюзия контроля над ситуацией [34] — свобода выбора [35] — колебания и неуверенность [12]

* Федеральный закон от 17.09.1998 № 157-ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней».

** https://www.ranepa.ru/news/sotsialnoe-polozhenie-rossiyan-v-usloviyakh-vaktsinatsii/?sphrase_id=1972190

зации, различные подходы к организации вакцинации в зависимости от инфекции.

Заключение

Методический подход к научному обоснованию организации управления физическим состоянием населения на основе коллективного иммунитета предполагает выявление не только причин отказов от вакцинации, но и факторов риска, факторов, определяющих принятие решения.

Наличие информации об основных причинах отказа от вакцинации населения позволяет реализовывать межотраслевой подход системы управления профилактикой (семья, общество, государство, популяция).

Научное обоснование совершенствование работы с отказами от вакцинации через управление рисками, влияющими на факторы принятия решения, может повлиять на улучшение детерминант и интегральных показателей здоровья населения, повы-

сить качество жизни и всесторонне содействовать национальной безопасности страны.

Стратегический приоритет любого государства — формирование приверженности и спроса на вакцинацию со стороны общества¹².

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Fedson DS. Measuring protection: efficacy versus effectiveness. *Dev Biol Stand.* 1998;(95):195—201.
2. Брико Н. И., Бражников А. Ю., Кирьянова Е. В. и др. Клиническая эпидемиология и основы доказательной медицины. Под ред. Н. И. Брико. М.: Изд-во «Ремедиум Приволжье»; 2019.
3. Larson H. J., Jarrett C, Eckersberger E et al. Understanding vaccine hesitancy around vaccines and vaccination from a global perspective: A systematic review of published literature, 2007—2012. *Vaccine.* 2014;32(19):2150—9.
4. Н. И. Брико, А. Я. Миндлина, Н. П. Галина, В. А. Коршунов, Р. В. Полибин. Приверженность различных групп населения иммунопрофилактике: как изменить ситуацию? *Фундаментальная и клиническая медицина.* 2019;4(4):8—18.
5. Баянова Т. А. Приверженность отдельных групп населения вакцинопрофилактике гриппа: результаты анкетирования. *Эпидемиология и вакцинопрофилактика.* 2021;20(1):69—75.
6. Дмитриев А. В., Федина Н. В., Ткаченко Т. Г., Гудков Р. А., Петрова В. И., Филимонова Т. А. Приверженность вакцинации различных слоев населения: результаты анкетирования. *Детские инфекции.* 2019;18(4):32—37. doi: 10.22627/2072-8107-2019-18-4-32-37.
7. Plans-Rubió P. Percentages of Vaccination Coverage Required to Establish Herd Immunity against SARS-CoV-2. *Vaccines (Basel).* 2022;10(5):736. doi: 10.3390/vaccines10050736.
8. Paul J, Carson &Anthony T. Flood. Catholic Social Teaching and the Duty to Vaccinate Pages 36—43. Published online: 22 Mar 2017.
9. Chard AN, Gacic-Dobo M, Diallo MS, Sodha SV, Wallace AS. Routine Vaccination Coverage — Worldwide, 2019. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020;69(45):1706—1710. doi: 10.15585/mmwr.mm6945a7.
10. О. В. Торубар, Е. А. Шестакова, Л. С. Орлова Анализ причин отказов от вакцинации (в том числе от новой коронавирусной инфекции). *Modern Science.* 2022;(5—2):194—197.
11. Galanis P, Vraika I, Siskou O, Konstantakopoulou O, Katsiouroumpa A, Kaitelidou D. Willingness, refusal and influential factors of parents to vaccinate their children against the COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Prev Med.* 2022;157:106994. doi: 10.1016/j.jupmed.2022.106994.
12. Рассказова Е. И., Тхостов А. Ш. Готовность к вакцинации против коронавируса как мера доверия официальным медицинским рекомендациям: роль тревоги и представлений. *Национальный психологический журнал.* 2021;41(1):76—90.
13. А. Н. Каира, А. А. Мурзина. Некоторые особенности проявления эпидемического процесса COVID-19 на территории Российской Федерации на этапе продолжающейся пандемии. *Санитарный врач.* 2022;(12):881—893. doi: 10.33920/med-08-2212-02.
14. С. В. Борисевич, Т. Е. Сизикова, В. Н. Лебедев. Пандемия COVID-19: анализ возможных сценариев развития эпидемии заболевания в России. *Вестник войск РХБ защиты.* 2020;4(2):116—130. doi: 10.35825/2587-5728-2020-4-2-116-130.
15. Savulescu J. Good reasons to vaccinate: mandatory or payment for risk? *J Med Ethics.* 2021;47(2):78—85. doi: 10.1136/medethics-2020-106821.
16. Л. М. Мухарямова, А. Р. Заляев, Е. Ю. Шаммазова. Пандемия COVID-19 в российских массмедиа: политический контекст. *Политическая лингвистика.* 2021;85(1):72—80. doi: 10.12345/1999—2629_2021_01_06.
17. Казун А. Д., Казун А. П. Волновая (де)проблематизация: освещение пандемии коронавируса в России на федеральном телеканале. *Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены.* 2020;(6):284—306. doi: 10.14515/monitoring.2020.6.1754.
18. Succi RCM. Vaccine refusal — what we need to know. *J Pediatr (Rio J).* 2018;94(6):574—581. doi: 10.1016/j.jped.2018.01.008.
19. Kaufman J, Ryan R, Walsh L, Horey D, Leask J, Robinson P, Hill S. Face-to-face interventions for informing or educating parents about

¹² <https://www.immunizationagenda2030.org/>

- early childhood vaccination. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;5(5):CD010038. doi: 10.1002/14651858.CD010038.pub3.
20. Н. И. Брико, Н. Н. Цапкова, Л. Р. Батыршина и др. Проблемы вакцинопрофилактики взрослого населения. *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2018;17(2):4—15.
 21. Ильина С. В. О профилактических прививках, инфекционных болезнях и мере ответственности. *Педиатрическая фармакология*. 2016;3(13):285—288.
 22. Попова А. Ю., Ежлова Е. Б., Мельникова А. А., Михеева И. В. Реализация программы иммунизации в Российской Федерации на современном этапе: вызовы, возможности, перспективы. *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии*. 2018;(6):3—10. doi: 10.36233/0372-9311-2018-6-3-10.
 23. Jang, S. Mo, McKeever, B. W., McKeever, R., Kim, J. K. From Social Media to Mainstream News: The Information Flow of the Vaccine-Autism Controversy in the US, Canada, and the UK. *Health Communication*. 2019;34(1):110—117. doi:10.1080/10410236.2017.1384433.
 24. Wilson, K., Keelan, J. Social media and the empowering of opponents of medical technologies: The case of anti-vaccinationism. *Journal of Medical Internet Research*. 2013;15(5):e103. doi: 10.2196/jmir.2409.
 25. S. Hilton, M. Petticrew, K. Hunt. Parents' champions vs. vested interests: who do parents believe about MMR? A qualitative study. *BMC Public Health*. 2007;(7):42.
 26. Kata A. A. Anti-vaccination misinformation on the Internet. *Vaccine*. 2010;(28):1709—1716.
 27. Bianco A, Mascaro V, Zucco R, Pavia M. Parent perspectives on childhood vaccination: How to deal with vaccine hesitancy and refusal? *Vaccine*. 2019;37(7):984—990. doi: 10.1016/j.vaccine.2018.12.062.
 28. Alberto Giubilini, Francesca Minerva, Udo Schuklenk, Julian Savulescu, The 'Ethical' COVID-19 Vaccine is the One that Preserves Lives: Religious and Moral Beliefs on the COVID-19 Vaccine. *Public Health Ethics*. 2021;14(3):242—255.
 29. Paul J. Carson & Anthony T. Flood. Catholic Social Teaching and the Duty to Vaccinate Pages 36—43. Published online: 22 Mar 2017.
 30. X. Bosch-Capblanch, K. Banerjee, A. Burton. Unvaccinated children in years of increasing coverage: how many and who are they? Evidence from 96 low- and middle-income countries. *Tropical Medicine and International Health*. 2012;(6):697—710.
 31. T. J. Zuzaka, I. Zuzak-Siegrista, L. Ristb et al. Attitudes towards vaccination: users of complementary and alter-native medicine versus non-users. *SWISS MED WKLY*. 2008;138(47—48):713—718.
 32. Сенькевич О. А., Плотоненко З. А., Молочный В. П., Каплиева О. В. Социально-демографический портрет семьи, отказывающейся от вакцинации детей, и причины отказов. *Инфекционные болезни*. 2021;19(1):124—130.
 33. Brown K. F., Kroll JS, Hudson MJ et al Factors underlying parental decision about combination childhood vaccinations including MMR: a systematic review. *Vaccine*. 2010;28(26):4235—48.
 34. Иванова А. Е., Вангородская С. А., Семенова В. Г., Евдокимкина Г. Н. Антипрививочные настроения российской молодежи: основные причины и пути преодоления. *Социальные аспекты здоровья населения*. 2022;68(2):8.
 35. Tokish H, Solanto MV. The problem of vaccination refusal: a review with guidance for pediatricians. *Curr Opin Pediatr*. 2020;32(5):683—693.
 6. Dmitriev A. V., Fedina N. V., Tkachenko T. G., Gudkov R. A., Petrova V. I., Filimonova T. A. Adherence to vaccination of various segments of the population: survey results. *Childhood infections. [Detskije infektsii]*. 2019;18(4):32—37. (In Russian). doi: 10.22627/2072-8107-2019-18-4-32-37.
 7. Plans-Rubió P. Percentages of Vaccination Coverage Required to Establish Herd Immunity against SARS-CoV-2. *Vaccines (Basel)*. 2022;10(5):736. doi: 10.3390/vaccines10050736.
 8. Paul J. Carson & Anthony T. Flood. Catholic Social Teaching and the Duty to Vaccinate Pages 36—43. Published online: 22 Mar 2017.
 9. Chard AN, Gacic-Dobo M, Diallo MS, Sodha SV, Wallace AS. Routine Vaccination Coverage — Worldwide, 2019. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(45):1706—1710. doi: 10.15585/mmwr.mm6945a7.
 10. O. V. Torubar, E. A. Shestakova, L. S. Orlova. Analysis of the reasons for refusal of vaccination (including from a new coronavirus infection). *Modern Science*. 2022;(5—2):194—197. (In Russian).
 11. Galanis P, Vraika I, Siskou O, Konstantakopoulou O, Katsiroumpa A, Kaitelidou D. Willingness, refusal and influential factors of parents to vaccinate their children against the COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Prev Med*. 2022;157:106994. doi: 10.1016/j.jypmed.2022.106994.
 12. Rasskazova E. I., Tkhostov A. Sh. Readiness for vaccination against coronavirus as a measure of trust in official medical recommendations: the role of anxiety and perceptions. *National Psychological Journal. [Natsional'nyy psikhologicheskii zhurnal]*. 2021;41(1):76—90. (In Russian).
 13. A. N. Cairo, A. A. Murzina. Some features of the manifestation of the COVID-19 epidemic process on the territory of the Russian Federation at the stage of the ongoing pandemic. *Sanitary doctor. [Sanitarnyy vrach]*. 2022;(12):881—893. (In Russian). doi: 10.33920/med-08-2212-02.
 14. S. V. Borisevich, T. E. Sizikova, V. N. Lebedev. The COVID-19 pandemic: an analysis of possible scenarios for the development of the epidemic of the disease in Russia. *Bulletin of the troops of the RCH Protection. [Vestnik voysk RKHb zashchity]*. 2020;4(2):116—130. (In Russian). doi: 10.35825/2587-5728-2020-4-2-116-130.
 15. Savulescu J. Good reasons to vaccinate: mandatory or payment for risk? *J Med Ethics*. 2021;47(2):78—85. doi: 10.1136/medethics-2020-106821.
 16. L. M. Mukharyamova, A. R. Zalyaev, E. Y. Shammazova. The COVID-19 pandemic in the Russian mass media: a political context. *Political Linguistics. [Politicheskaya lingvistika]*. 2021;85(1):72—80. (In Russian). doi: 10.12345/1999—2629_2021_01_06.
 17. Kazun A. D., Kazun A. P. (2020) Cyclic (De)Problematization: Coverage of the Coronavirus Pandemic in Russia on a Federal TV Channel. *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes. [Monitoring obshchestvennogo mneniya: ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny]*. 2020;(6):284—306. (In Russian). doi: 10.14515/monitoring.2020.6.1754.
 18. Succi RCM. Vaccine refusal — what we need to know. *J Pediatr (Rio J)*. 2018;94(6):574—581. doi: 10.1016/j.jpmed.2018.01.008.
 19. Kaufman J, Ryan R, Walsh L, Horey D, Leask J, Robinson P, Hill S. Face-to-face interventions for informing or educating parents about early childhood vaccination. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;5(5):CD010038. doi: 10.1002/14651858.CD010038.pub3.
 20. N. I. Briko, N. N. Tsapkova, L. R. Batoryshina et al. Problems of vaccinoprophylaxis of the adult population. *Epidemiology and vaccinoprophylaxis. [Epidemiologiya i vaksinoprofilaktika]*. 2018;17(2):4—15. (In Russian).
 21. Ilyina S. V. On preventive vaccinations, infectious diseases and the measure of responsibility. *Pediatric pharmacology. [Pediatricheskaya farmakologiya]*. 2016;3(13):285—288. (In Russian).
 22. Popova A. Yu., Yezhlova E. B., Melnikova A. A., Mikhееva I. V. Implementation of the immunization program in the Russian Federation at the present stage: challenges, opportunities, prospects. *Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology. [Zhurnal mikrobiologii, epidemiologii i immunobiologii]*. 2018;(6):3—10. (In Russian). doi: 10.36233/0372-9311-2018-6-3-10.
 23. Jang, S. Mo, McKeever, B. W., McKeever, R., Kim, J. K. From Social Media to Mainstream News: The Information Flow of the Vaccine-Autism Controversy in the US, Canada, and the UK. *Health Communication*. 2019;34(1):110—117. doi:10.1080/10410236.2017.1384433.
 24. Wilson, K., Keelan, J. Social media and the empowering of opponents of medical technologies: The case of anti-vaccinationism. *Journal of Medical Internet Research*. 2013;15(5):e103. doi: 10.2196/jmir.2409.

REFERENCES

25. S. Hilton, M. Petticrew, K. Hunt. Parents' champions vs. vested interests: who do parents believe about MMR? A qualitative study. *BMC Public Health*. 2007;(7):42.
26. Kata A. A. Anti-vaccination misinformation on the Internet. *Vaccine*. 2010;(28):1709—1716.
27. Bianco A, Mascaro V, Zucco R, Pavia M. Parent perspectives on childhood vaccination: How to deal with vaccine hesitancy and refusal? *Vaccine*. 2019;37(7):984—990. doi: 10.1016/j.vaccine.2018.12.062.
28. Alberto Giubilini, Francesca Minerva, Udo Schuklenk, Julian Savulescu, The 'Ethical' COVID-19 Vaccine is the One that Preserves Lives: Religious and Moral Beliefs on the COVID-19 Vaccine. *Public Health Ethics*, 2021;14(3):242—255.
29. Paul J. Carson & Anthony T. Flood. Catholic Social Teaching and the Duty to Vaccinate Pages 36—43. Published online: 22 Mar 2017.
30. X. Bosch-Capblanch, K. Banerjee, A. Burton. Unvaccinated children in years of increasing coverage: how many and who are they? Evidence from 96 low- and middle-income countries. *Tropical Medicine and International Health*. 2012;(6):697—710.
31. T. J. Zuzaka, I. Zuzak-Siegrista, L. Ristb et al. Attitudes towards vaccination: users of complementary and alter-native medicine versus non-users. *SWISS MED WKLY*. 2008;138(47—48):713—718.
32. Senkevich O. A., Plotonenko Z. A., Molochny V. P., Kaplieva O. V. Socio-demographic portrait of a family refusing to vaccinate children and the reasons for refusals. *Infectious diseases. [Infektsionnye bolezni]*. 2021;19(1):124—130. (In Russian).
33. Brown K. F., Kroll JS, Hudson MJ et al Factors underlying parental decision about combination childhood vaccinations including MMR: a systematic review. *Vaccine*. 2010;28(26):4235—48.
34. Ivanova A. E., Vangorodskaya S. A., Semenova V. G., Evdokushkina G. N. Anti-vaccination moods of Russian youth: the main causes and ways of overcoming. *Social aspects of public health. [Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya]*. 2022;68(2):8. (In Russian).
35. Tokish H, Solanto MV. The problem of vaccination refusal: a review with guidance for pediatricians. *Curr Opin Pediatr*. 2020;32(5):683—693.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 13.01.2023; одобрена после рецензирования 15.02.2023; принята к публикации 30.08.2023.
The article was submitted 13.01.2023; approved after reviewing 15.02.2023; accepted for publication 30.08.2023.