

Каунина Д. В.¹, Васильева Т. П.^{1,3}, Русских С. В.^{1,2,3}, Чиркова О. Ю.⁴

К ВОПРОСУ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПРИВЕРЖЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ВАКЦИНАЦИИ

¹ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, 105064, г. Москва;

²Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 101000, г. Москва;

³ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, г. Москва;

⁴ГБУЗ Московской области «Химкинская областная больница», 141407, Московская область, г. о. Химки

Представлен анализ результатов количественного исследования «Уровень приверженности вакцинации», проведенного методом опроса по авторской методике. Приведены основные медико-социальные причины снижения уровня приверженности иммунопрофилактике среди населения. Цель исследования — количественно оценить приверженность вакцинации, выявить зависимость уровня приверженности от факторов риска отказа населения от вакцинации, установить медико-социальные причины этого феномена.

В апреле — июне 2023 г. проведен социологический опрос респондентов (n=300) в возрасте 19—75 лет с применением авторской методики. Статистическая обработка материалов осуществлена с использованием статистических программ обработки SPSS Statistics 23.0 с применением методов корреляционного анализа и описательной статистики.

С помощью корреляционного анализа (коэффициент корреляции r Спирмена) показана зависимость уровня приверженности от ряда медико-социальных факторов. Готовность к вакцинации зависит от степени доверия медицине. Доступность информации о Национальном календаре прививок, схеме вакцинации и эффективности вакцин прямо влияют на принятие решения о вакцинировании.

Разработка комплекса мер (технологии) по повышению грамотности населения через создание информационной-просветительской среды позволит снизить число необоснованных отказов и повысить уровень популяционной приверженности вакцинации в целом.

Ключевые слова: опрос; валидация; методика; иммунопрофилактика; приверженность; вакцинация; общественное здоровье; эпидемиологический вызов; COVID-19; медико-социальный ресурс; потенциал.

Для цитирования: Каунина Д. В., Васильева Т. П., Русских С. В., Чиркова О. Ю. К вопросу количественной оценки уровня приверженности населения вакцинации. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):383—390. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-383-390>

Для корреспонденции: Каунина Дарья Владимировна, младший научный сотрудник отдела исследований общественного здоровья ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, e-mail: dkaunina@yandex.ru

Kaunina D. V.¹, Vasilieva T. P.^{1,3}, Russkikh S. V.^{1,2,3}, Chirkova O. Yu.⁴

ON THE ISSUE OF QUALITATIVE ASSESSMENT OF LEVEL OF POPULATION COMMITMENT TO VACCINATION

¹N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, Moscow, Russia;

²The National Research University "The Higher School of Economic", 101000, Moscow, Russia;

³The State Budget Institution of Moscow "The Research Institute of Health Care Organization and Medical Management" of the Moscow Health Care Department, 115088, Moscow, Russia;

⁴The State Budget Institution of the Moscow Oblast "The Khimki Oblast Hospital", 141407, The Moscow Oblast, Khimki, Russia

This article presents analysis of results of quantitative study "Level of Commitment to Vaccination" based on author's original methodology of survey. The main medical and social causes of decreasing of level of population commitment to vaccination are explained. The purpose of the study is to quantitatively assess commitment to vaccination, to establish both dependence of level of commitment on risk factors of population refusal to be vaccinated and medical and social causes of this phenomenon. Materials and methods. In April-June 2023, sociological survey of respondents (n=300) aged from 19 to 75 years using the author's methodology was implemented. The statistical processing of materials was carried out using statistical software SPSS Statistics 23.0 using correlation analysis and descriptive statistics. The results and discussion. Using correlation analysis (according r-Spearman), dependence of level of commitment on number of medical and social factors was established. The readiness to vaccination depends on degree of trust to medicine. The accessibility of information about National Vaccination Calendar, vaccination scheme and vaccine effectiveness directly impact decision to be vaccinated. Conclusion. The development of complex of measures (technologies) improving population literacy through organization of informational and educational environment will reduce the number of unjustified refusals and increase level of population commitment to vaccination in general.

Keywords: survey; validation; methodology; immunoprophylaxis; commitment; vaccination; public health; epidemiological challenge; COVID-19; medical and social resources; potential.

For citation: Kaunina D. V., Vasilieva T. P., Russkikh S. V., Chirkova O. Yu. On the issue of qualitative assessment of level of population commitment to vaccination. *Problemy socialnoi gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2024;32(3):383—390 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-383-390>

For correspondence: Kaunina D. V., the Junior Researcher of the Federal State Budget Scientific Institution The N. A. Semashko National Research Institute of Public Health of the Minobrnauka of Russia. e-mail: dkaunina@yandex.ru

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Введение

Согласно заявлению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), охват иммунизацией до уровня 2019 г. (предпандемического) может вернуться только к 2027 г., поэтому 2023 г. обозначен как год интенсификации программы иммунизации всех стран [1].

В России централизация организации иммунопрофилактики инфекционных болезней означена в утвержденном распоряжением Правительства Российской Федерации от 18.09.2020 № 2390-р «Стратегии развития иммунопрофилактики инфекционных болезней на период до 2035 г.».

Вместе с тем многочисленные факторы или детерминанты: рост антипрививочного движения, снижение доверия граждан к традиционной медицине, органам общественного здравоохранения и безопасности вакцин — все негативнее влияют на принятие решения вакцинироваться [2—13].

Многие отечественные и зарубежные исследователи высказывают мнение о том, что тенденция недостаточной приверженности иммунопрофилактике объясняется низкой информированностью населения в вопросах вакцинации, невнимательным обращением со стороны медицинских работников и даже банальным нарушением режима работы пунктов вакцинации [14—17]. Некоторые пациенты со-

мневаются в качестве российских вакцин и опасаются осложнений, другие убеждены, что вакцинация — это лоббирование интересов фармацевтических компаний [18, 19].

К настоящему времени валидированных опросников для оценки отношения респондентов к вакцинации в целом не так много, в основном исследователи используют свои «не аттестованные» (без публикации об их надежности) опросники, разработанные для узкого исследования, например только для родителей маленьких детей или только по изучению приверженности респондентов какой-то конкретной вакцине. Для того чтобы понять причины снижения уровня приверженности вакцинации среди населения, необходимо уметь измерять этот показатель и отслеживать его изменения с последующей корректировкой и управлением его уровнем (табл. 1).

Материалы и методы

В рамках пилотного исследования апробации авторской методики в апреле — июне 2023 г. проведен социологический опрос с целью анализа медико-социальных факторов риска отказа населения от вакцинации репрезентативной выборки 300 человек (ДИ > 95%).

Анализ ответов осуществляли на персональном компьютере с использованием статистической про-

Таблица 1

Систематизация исследований, в ходе которых применен валидированный опросник

Исследование	Наименование опросника	Характеристика
Capodici A., 2023; Ghazy R. M., 2023 [20, 21] Sarathchandra D., 2018 [22]	The Parent Attitudes about Childhood Vaccines survey (PACV) Vaccine Acceptance Instrument (VAS)	Опросник предложен для оценки в первую очередь отношения родителей к вакцинации детей Опросник позволяет оценить отношение населения к безопасности и необходимости вакцинации, выявить факторы, влияющие на принятие решения вакцинироваться, изучить восприятие населением закрепленного на уровне государственной власти требования вакцинироваться
Betsch C., 2018 [23]	«5C»	Исследование с использованием данного опросника показывает, что самоуспокоенность (невосприятие болезней как высокого риска) играет существенную роль в объяснении поведения респондентов при вакцинации детей
Gilkey M. B., 2014, 2015 [24, 25]	The vaccine confidence scale (VCS)	Исследование по валидации опросника, предназначенного для изучения основных факторов риска отказов от вакцинации родителей подростков в возрасте от 13 до 17 лет
Larson H. J., 2015 [26]	The Vaccine Hesitancy Matrix	Опросник для измерения нерешительности родителей в отношении вакцинации своих детей во многих национальных контекстах
Larson H. J., 2016 [27]	«Глобальный индекс доверия к вакцинам»	Межсекторальный опросник, объединяющий результаты исследований в области общественного здравоохранения, гуманитарных и социальных наук
Shapiro G. K., 2017 [28, 29]	The vaccine hesitancy scale (VHS)	Стандартизированный и валидированный инструмент измерения нерешительности в отношении вакцинации, а также для выявления родителей, сомневающихся в вакцинации
Frew P. M., 2019 [30]	The Emory vaccine confidence index (EVCI)	Опросник представляет собой инструмент с набором показателей и индексов, используемых для измерения доверия, важности и безопасности вакцинации
Рассказова Е. И., 2021 [31]	«Готовность к вакцинации против коронавируса как мера приверженности медицинским рекомендациям»	Опросник, с помощью которого удалось определить уровень готовности к вакцинации против коронавируса (13,2—17%), а также причины ее недостаточности, в том числе «сомнения в эффективности» и уровень доверия медицинской системе
Li Y., 2022 [32]	COVID-19 Vaccine Literacy Scale	Китайская шкала по COVID-19 обладает достаточной валидностью и надежностью для оценки грамотности в отношении вакцин среди жителей Китая
Кригер Е. А. 2018 [33]	Рационализаторское предложение (опросник) № 7/16 от 02.09.2016	Опросник для выявления причин отказов родителей от вакцинации своих детей; 76% родителей прививают своих детей согласно Национальному календарю прививок РФ
Ellingson M. K., 2023 [34]	Vaccination Trust Indicator (VTI)	Многострановое (15 стран) исследование по изучению показателя доверия к вакцинации среди взрослых. Для каждого пункта VTI используется 11-балльная шкала Лайкерта (0—10), где более низкие баллы отражают несогласие с утверждением, а более высокие — согласие. Оценка представляет собой невзвешенное среднее значение ответов участников на каждый вопрос и рассчитана по 100-балльной шкале. 120 вопросов сокращены до 6
Boisson A., 2022 [35]	The Shift in vaccine confidence (SVC)	Оценка влияния пандемии на плановые прививки с акцентом на вакцинации против вирусного гепатита В

Таблица 2

Социально-демографический портрет респондентов

Показатель	Характеристика	Абс. ед.	%
Пол	Женский	217	72,3
	Мужской	83	27,7
Семейное положение	Женат/замужем	184	61,3
	Не женат/не замужем	79	26,3
	Разведен/разведена	30	10,0
	Вдова/вдовец	7	2,3
Наличие детей	1 ребенок	112	37,3
	2 ребенка	56	18,7
	3 ребенка и более	20	6,7
	У меня нет детей	112	37,3
Образование	Общее среднее	14	4,7
	Среднее профессиональное	71	23,7
	Неоконченное высшее	15	5,0
	Высшее	200	66,7
Статус занятости	Безработный	4	1,3
	Военный	4	1,3
	Домохозяйка/не работаю	16	5,3
	Пенсионер	12	4,0
	Работаю	235	78,3
	Работаю + учусь	4	1,3
	Ученик/студент	15	5,0
	Частично занятый	9	3,0
	Крайне низкий	9	3,0
Уровень материального благосостояния	Низкий	26	8,7
	Средний	198	66,0
	Хороший	65	21,7
	Высокий	2	0,7
Город/область проживания	Москва	220	73,3
	Другие регионы	80	26,7
Число случаев заболеваний в 2022 г. (ОРВИ)	1	101	33,7
	2	95	31,7
	3	26	8,7
	4	25	8,3
	5 и более	6	2,0
	Не болел ни разу	47	15,7
Число случаев заболеваний в 2022 г. (ринит, насморк, гайморит)	1	81	27,0
	2	42	14,0
	3	33	11,0
	4	18	6,0
	5 и более	12	4,0
	Не болел ни разу	114	38,0
Наличие инвалидности	Да	12	4,0
	Нет	288	96,0
Перенесенная операция по поводу какого-либо заболевания	Да	139	46,3
	Нет	161	53,7
Наличие хронических заболеваний	Да	152	50,7
	Нет	148	49,3
Состоит на учете по поводу хронического заболевания	Да	54	18,0
	Нет	246	82,0

граммы обработки SPSS Statistica 23.0 с применением методов корреляционного анализа и описательной статистики [36, 37]. Оценку достоверности различий проводили с использованием критерия Стьюдента.

В исследовании приняли участие 300 жителей России, из которых 219 (73%) составили москвичи, в том числе 217 (72,33%) женщин и 83 (27,67%) мужчины в возрасте от 19 до 75 лет. Характеристика респондентов представлена в табл. 2.

Опрос представляет собой онлайн-анкету на платформе Google²⁶, размещенную на сайте ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России (Москва), на сайте и в теле-

грам-канале ГАУЗ МО «Химкинская областная больница» Московской области.

Результаты исследования

При оценке результатов в общей выборке ($n=300$) был подсчитан уровень приверженности населения вакцинации (рис. 1), который оказался высоким у 112 (37,3%) респондентов, средним у 179 (59,7%), низким у 9 (3%) [38]. Каждый показатель представляет собой величину, вычисленную для конкретного респондента, выраженную в баллах. Показатель ниже 50% был определен как «низкий уровень», показатель от 50 до 70% — как «средний уровень», а показатель выше 75% — как «высокий уровень приверженности».

Число респондентов, не имевших детей, составило 35% в группе высокого уровня, 27% в группе среднего уровня и 22% в группе низкого уровня приверженности, что может говорить о наличии социальной ответственности с появлением детей и положительным изменением отношения к вакцинации при появлении детей в семье (рис. 1).

Среди респондентов с низким уровнем приверженности 44% указали на низкий уровень своего благосостояния (рис. 2), что может свидетельствовать о наличии ограничений на получение услуги по вакцинации (например, платная вакцинация иностранными вакцинами в частных клиниках).

Также респондентам предлагалось ответить на вопрос «Сколько раз в 2022 г. Вы перенесли острое респираторное заболевание, ОРВИ, грипп, ринит?». Если респондент не болел ни разу, уровень определялся как высокий, 1—3 раза в год — средний, 4 раза и более — низкий. По анализу ответов респондентов выявлена тенденция: чем ниже уровень неспецифической резистентности, тем ниже уровень приверженности иммунопрофилактике, что может свидетельствовать о влиянии уровня приверженности культуре здоровья на принятие решения вакцинироваться в целом (рис. 3).

Корреляционный анализ (коэффициент корреляции r Спирмена) ответов на вопросы методики показал следующие статистически значимые связи. Сильные корреляционные связи ($0,783$; $p<0,0001$) ответов на вопрос № 1 «Я положительно отношусь к вакцинации» и вопрос № 3 «Считаю, что вакцинацию нужно делать всем членам семьи» говорят об ответственности за здоровье своих близких, например пожилых родителей или детей, в момент принятия решения о вакцинации. Ранее нами уже была выявлена корреляционная связь между уровнем приверженности в целом респондентов и вопросом № 3 ($0,181$; $p<0,002$), что станет основой при формировании рекомендаций для семейного врача.

Между ответами на вопрос № 5 «При болезни я всегда обращаюсь к врачу» и вопросом № 6 «Я делаю все, чтобы сохранить свое здоровье» коэффициент корреляции составил $0,660$ ($p<0,0001$), что свидетельствует об отождествлении респондентами своего уровня здоровья со степенью выполнения

²⁶ Режим доступа: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd_Hbon9JtOoUET02Xr_nHBizpoGSmE_NLjtN0a1Tc7m7qz5g/viewform

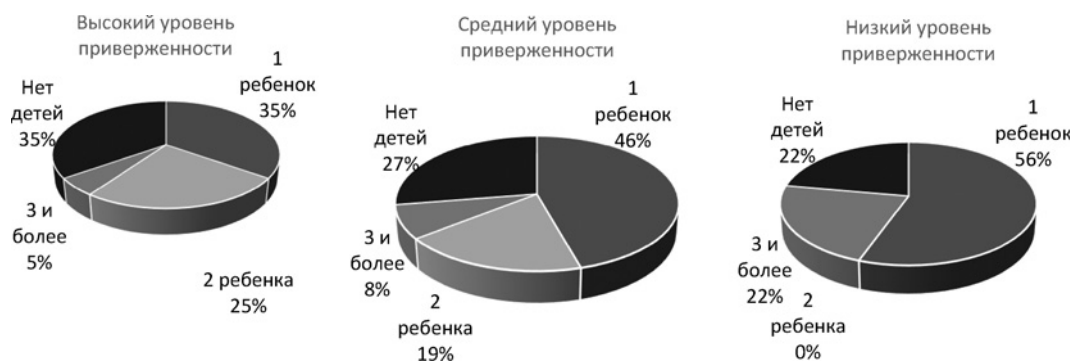


Рис. 1. Зависимость уровня приверженности вакцинации от количества детей в семье (в %).

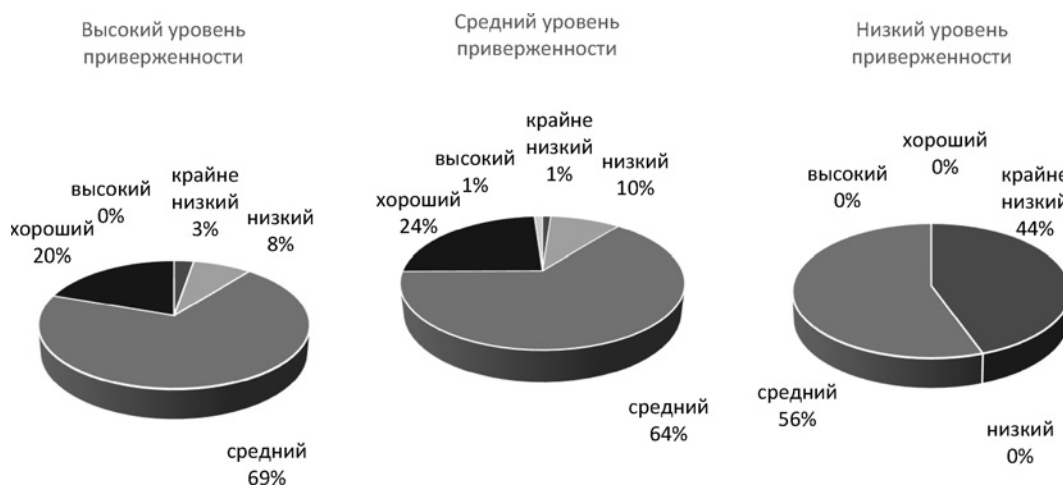


Рис. 2. Зависимость уровня приверженности вакцинации от благосостояния семьи (в %).

рекомендаций и назначения врача, т. е. приверженностью рекомендациям медицинского работника и доверием к нему, приверженностью культуре здоровья в целом.

Связь между вопросами № 13 «Всегда принимаю решение о вакцинации, опираясь на указание врача» и № 18 «Я делаю все прививки, которые мне назначает врач» (0,535; $p < 0,0001$), а также между вопросами № 15 «В моей участковой поликлинике я знаю к кому обращаться в случае желания вакцинироваться» и № 16 «Я знаю режим работы и место нахождения пункта вакцинации» подтверждают высокое влияние авторитета медицинских сотрудников

на принятие их пациентами решения вакцинироваться (0,764; $p < 0,0001$).

Доступность информации о Национальном календаре прививок, схеме вакцинации и эффективности вакцин прямо влияет на принятие решения вакцинироваться в полном объеме в соответствии со своим возрастом (вопрос № 22), что подтверждают обнаруженные многочисленные корреляционные связи между ответами на вопросы «Шкалы грамотности в вопросах вакцинации». Также респонденты отвечали, что хотят получать больше информации о вакцинации. Сходный результат был получен в исследовании Е. Н. Каленик и А. А. Самылиной [39].

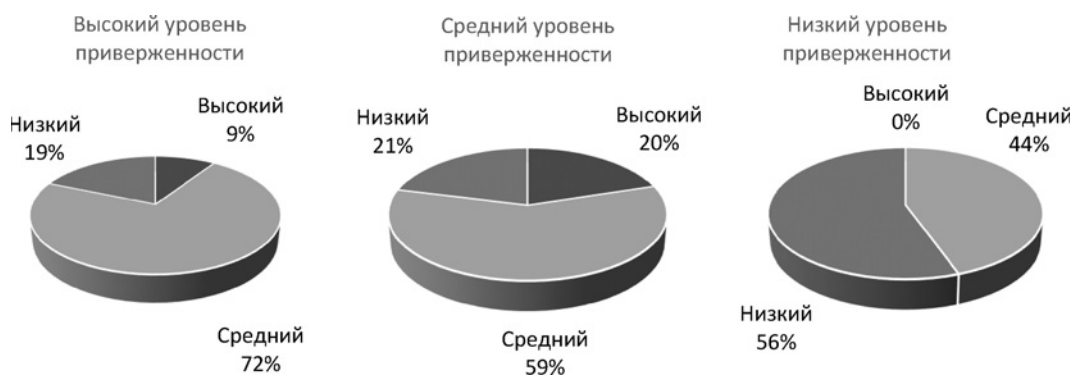


Рис. 3. Зависимость приверженности вакцинации от уровня неспецифической резистентности (в %).

Обсуждение

Самостоятельный поиск на просторах интернет-пространств информации о вакцинах, осложнениях чаще приводит к дезинформации, неверному представлению об иммунизации в целом. С развитием сети Интернет упрощен доступ к ресурсам о вакцинах и их эффективности, однако переизбыток сведений в разных источниках затрудняет поиск достоверных данных. Зачастую пациенты не могут своевременно вакцинироваться, поскольку не знают, куда обратиться, как получить доступ к услугам, когда или какие вакцины должны быть сделаны, почему они важны. К последствиям низкой осведомленности можно отнести невозможность принимать правильные решения по поводу вакцинации, неиспользование населением возможностей иммунопрофилактики, увеличение риска смертности от инфекционных заболеваний и высокую их распространенность.

Вместе с тем полученные результаты свидетельствуют о высокой роли медицинских работников в принятии населением решения о вакцинировании. Немаловажно также наличие доступной регулярной информации от медицинского сообщества.

Общественное здоровье на сегодняшний день определено как медико-социальный ресурс и потенциал общества, противостоящий многочисленным вызовам (биологическим, техногенным, экологическим, военным) и способный обеспечить безопасность и целостность государства, его прогресс [40—42].

Пандемия COVID-19 продемонстрировала необходимость совершенствования методов оценки общественного здоровья и подходов к развитию системы мониторинга его состояния в Российской Федерации. Общественное здоровье выступает медико-социальным ресурсом общества, снижение которого негативно влияет на потенциал общества в предотвращении возникающих угроз [43]. Расширились объемы вакцинации, Национальный календарь прививок за счет появления новой инфекции COVID-19, в связи с чем для предотвращения человеческих потерь общественного здоровья нужно мотивировать население на иммунопрофилактику активно и как можно раньше, формируя превентивную приверженность населения вакцинации.

Выводы

Исследование показало, что высокий уровень приверженности вакцинации зафиксирован у 37,3% респондентов. Это крайне недостаточно, учитывая, что иммунная прослойка по охвату вакцинами из первой части Национального календаря прививок Российской Федерации составляет не менее 95%, охват вакцинации против гриппа, рекомендованный ВОЗ, составляет 75%²⁷.

Выявленные 59,7% группы респондентов со средним уровнем приверженности, а также корреляционная связь уровня приверженности с вопросом № 25 «Я хочу получить больше информации о вак-

цинации» (0,258; $p < 0,0001$) говорят не о полном отказе, а о неуверенности, нерешительности и желании «развеять свои страхи» по поводу вакцинации, что требует в ближайшее время проведения комплекса просветительских мероприятий с данной группой лиц.

Уровень приверженности вакцинации не зависит от социодемографических характеристик, а является показателем доверия респондентов «официальной» медицине и отражает уровень приверженности культуре здоровья в целом.

По результатам опроса, входящего в «симптом-чекер» уровня популяционной приверженности вакцинации, позволяющего спрогнозировать вероятность реализации той или иной поведенческой стратегии в зависимости от результатов выявленной выраженности факторов, влияющих на принятие решения, авторы пришли к выводу о необходимости разработки комплекса мероприятий по повышению грамотности в вопросах иммунопрофилактики населения, а также повышения информированности через подключение к информационному цифровому онлайн-модулю «Школа вакцинации».

В настоящее время уровень приверженности иммунизации не подвергается постоянному мониторингу и редко используется в качестве основы для формирования эффективной коммуникационной программы, что требует изменения подходов к определению стратегии иммунопрофилактики.

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Message by the Director of the Department of Immunization, Vaccines and Biologicals at WHO. Departmental news. 6 December 2022. Available at: <https://www.who.int/news/item/06-12-2022-message-by-the-director-of-the-department-of-immunization-vaccines-and-biologicals-at-who-december-2022>
2. Калюжная Т. А., Федосеенко М. В., Намазова-Баранова Л. С., Гайворонская А. Г., Шахтахтинская Ф. Ч., Ткаченко Н. Е., Броева М. И., Привалова Т. Е., Вишнёва Е. А., Чемакина Д. С., Касаткина Ю. Ю., Гайворонская К. М. Преодоление антипрививочного скепсиса: поиски решения выхода из сложившейся ситуации. *Педиатрическая фармакология*. 2018;15(2):141—8. doi: 10.15690/pf.v15i2.1871
3. Дмитриев А. В. Приверженность вакцинации различных слоев населения: результаты анкетирования. *Детские инфекции*. 2019;18(4):32—7.
4. Кусаинова Д. Г., Шабанова А. А., Бегатар А., Джамалов С. А., Шатырхан А. У. Прогнозируемая оценка приверженности населения города Алматы к вакцинации против SARS-COV-2. *Наука и здравоохранения*. 2021;23(2):6—12.
5. Куличенко Т. В., Дымшиц М. Н., Лазарева М. А. Нарушение календаря вакцинопрофилактики детей: взгляд врачей и родителей на проблему. *Педиатрическая фармакология*. 2015;12(3):330—4. doi: 10.15690/pf.v12i3.1361
6. Каунина Д. В. Детерминанты организации иммунопрофилактики инфекционных болезней. *Бюллетень Национального на-*

²⁷ PHE. Influenza immunisation programme for England: gp patient groups data collection survey season 2013 to 2014. Режим доступа: <https://www.gov.uk/government/publications/influenza-immunisation-programme-for-england-gp-patient-groups-data-collection-survey-season-2013-to-2014>

- учно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. 2023;(1):17—23. doi: 10.25742/NRIPH.2023.01.003
7. Галицкая М. Г., Макарова С. Г., Фисенко А. П. Приверженность вакцинации среди современных родителей: основные тенденции, проблемы и пути их решения. *Кремлевская медицина. Клинический вестник*. 2023;(2):17—21. doi: 10.48612/cgma/2m56-5ftu-3deg
 8. Плакида А. В., Брико Н. И., Намазова-Баранова Л. С. Повышение приверженности населения вакцинации: оценка и системный подход к реализации. *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2022;21(3):4—26. doi: 10.31631/2073-3046-2022-21-3-4-26
 9. Thomson A., Robinson K., Vallée-Tourangeau G. The 5As: A practical taxonomy for the determinants of vaccine uptake. *Vaccine*. 2016 Feb 17;34(8):1018—24.
 10. Lee C., Whetten K., Omer S., Pan W., Salmon D. Hurdles to herd immunity: Distrust of government and vaccine refusal in the US, 2002—2003. *Vaccine*. 2016 Jul 25;34(34):3972—8.
 11. Freimuth V. S., Musa D., Hilyard K., Quinn S. C., Kim K. Trust During the Early Stages of the 2009 H1N1 Pandemic. *J. Health Commun.* 2014;19(3):321—39.
 12. Larson H. J., Clarke R. M., Jarrett C., Eckersberger E., Levine Z., Schulz W. S. Measuring trust in vaccination: A systematic review. *Hum. Vaccines Immunother.* 2018 May 10;14(7):1599—609.
 13. Dubé E., Gagnon D., MacDonald N., Bocquier A., Peretti-Watel P., Verger P. Underlying factors impacting vaccine hesitancy in high income countries: a review of qualitative studies. *Expert. Rev. Vaccines*. 2018;17(11):989—1004.
 14. Торубар О. В., Шестакова Е. А., Орлова Л. С. Анализ причин отказов от вакцинации (в том числе от новой коронавирусной инфекции). *Modern Science*. 2022;(5-2):194—7.
 15. Кригер Е. А., Самодова О. В., Рогущина Н. Л., Борисова Т. А. Отношение родителей к вакцинации детей и факторы, связанные с отказом от прививок. *Педиатрия. Журнал им. Г. Н. Сперанского*. 2016;95(2):91—5.
 16. Quaiyum M. A. Programmatic aspects of dropouts in child vaccination in Bangladesh: findings from a prospective study. *Asia Pacific J. Public Health*. 2011;23(2):141—50.
 17. Мацукатова Б. О., Гумбатова З. Ф., Аминова А. И., Проценко А. Д., Платонова А. В. Результаты изучения общественного мнения о вакцинопрофилактике методом анкетирования. *Вопросы практической педиатрии*. 2018;13(6):16—23.
 18. Лынова Е. Н., Ильченко Г. В. Актуальные проблемы вакцинопрофилактики. *Современные проблемы науки и образования*. 2017;(4). Режим доступа: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=26618>
 19. Маркова Е. Н. Право на отказ от обязательной вакцинации в соответствии с религиозными убеждениями: pro et contra. *Государственная власть и местное самоуправление*. 2019;(2):3—9. Режим доступа: <https://istina.msu.ru/publications/article/179091375/>
 20. Capodici A., Sanmarchi F., Bonaccorso N., Costantino C., Maietti E. The Willingness toward Vaccination: A Focus on Non-Mandatory Vaccinations. *Vaccines (Basel)*. 2023;11(4):828. doi: 10.3390/vaccines11040828
 21. Ghazy R. M., Elkhadry S. W., Abdel-Rahman S., Taha S. H. N., Youssef N., Elshabrawy A., Ibrahim S. A., Al Awaidey S., Al-Ahdal T., Padhi B. K., Fadl N. External validation of the parental attitude about childhood vaccination scale. *Front. Public Health*. 2023;11:1146792. doi: 10.3389/fpubh.2023.1146792
 22. Sarathchandra D., Navin M. C., Largent M. A., McCright A. M. A survey instrument for measuring vaccine acceptance. *Prev. Med.* 2018;109:1—7. doi: 10.1016/j.ypmed.2018.01.006
 23. Betsch C., Schmid P., Heinemeier D., Korn L., Holtmann C., Böhm R. Beyond confidence: Development of a measure assessing the 5C psychological antecedents of vaccination. *PLoS One*. 2018;13(12):e0208601. doi: 10.1371/journal.pone.0208601
 24. Gilkey M. B., Magnus B. E., Reiter P. L., McRee A. L., Dempsey A. F., Brewer N. T. The Vaccination Confidence Scale: a brief measure of parents' vaccination beliefs. *Vaccine*. 2014;32(47):6259—65. doi: 10.1016/j.vaccine.2014.09.007
 25. Gilkey M. B., Reiter P. L., Magnus B. E., McRee A. L., Dempsey A. F., Brewer N. T. Validation of the Vaccination Confidence Scale: A Brief Measure to Identify Parents at Risk for Refusing Adolescent Vaccines. *Acad. Pediatr.* 2016;16(1):42—9. doi: 10.1016/j.acap.2015.06.007
 26. Larson H. J., Jarrett C., Schulz W. S. Measuring vaccine hesitancy: The development of a survey tool. *Vaccine*. 2015;33(34):4165—75. doi: 10.1016/j.vaccine.2015.04.037
 27. Larson H. J., de Figueiredo A., Xiaohong Z., Schulz W. S., Verger P., Johnston I. G., Cook A. R., Jones N. S. The State of Vaccine Confidence 2016: Global Insights Through a 67-Country Survey. *EBio-Medicine*. 2016;12:295—301. doi: 10.1016/j.ebiom.2016.08.042
 28. Shapiro G. K., Tatar O., Dube E., Amsel R., Knauper B., Naz A., Perez S., Rosberger Z. The vaccine hesitancy scale: Psychometric properties and validation. *Vaccine*. 2018;36(5):660—7. doi: 10.1016/j.vaccine.2017.12.043
 29. Shapiro G. K., Perez S., Rosberger Z. Including males in Canadian human papillomavirus vaccination programs: a policy analysis. *CMAJ*. 2016 Sep 6;188(12):881—6. doi: 10.1503/cmaj.150451
 30. Frew P. M., Murden R., Mehta C. C. Development of a US trust measure to assess and monitor parental confidence in the vaccine system. *Vaccine*. 2019;37(2):325—32. doi: 10.1016/j.vaccine.2018.09.043
 31. 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. doi: 10.11621/npj.2021.0107
 32. Li Y., Guo Y., Wu X., Hu D. The Development and Preliminary Application of the Chinese Version of the COVID-19 Vaccine Literacy Scale. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2022;19(20):13601. doi: 10.3390/ijerph192013601
 33. Кригер Е. А., Самодова О. В., Пастбина И. М. Вакцинопрофилактика инфекций у детей: отказы родителей и их причины. *Вопросы практической педиатрии*. 2018;13(1):21—6. doi: 10.20953/1817-7646-2018-1-21-26
 34. Ellingson M. K., Omer S. B., Sevdalis N., Thomson A. Validation of the Vaccination Trust Indicator (VTI) in a multi-country survey of adult vaccination attitudes. *PLOS Glob. Public Health*. 2023 Apr 12;3(4):e0001820. doi: 10.1371/journal.pgph.0001820
 35. Boisson A., Morgan C. E., Stover A., Ngimbi P., Mbonze N., Ntambua S., Matondo J., Parr J. B., Yotebieng M., Mwandagarirwa K., James L., Mampunza S., Thompson P. Changes in hepatitis B vaccine perception in response to the COVID-19 pandemic: Development of the Shift in vaccine confidence (SVC) survey tool. *Vaccine*. 2023 Jan 16;41(3):623—9. doi: 10.1016/j.vaccine.2022.12.028. Epub 2022 Dec 16.
 36. Максименко Л. Л., Хрипунова А. А., Зафорова В. Б. Медицинская статистика в практической деятельности врача: учебно-методическое пособие. Ставрополь: Изд-во СтГМУ; 2020. 129 с.
 37. Муравьева В. Н., Максименко Л. Л., Хрипунова А. А. Организация медицинской помощи в Российской Федерации: учебно-методическое пособие. Ставрополь: Изд-во СтГМУ; 2017. 85 с.
 38. Каунина Д. В., Васильева Т. П., Русских С. В. Результаты валидации авторской методики «Уровень приверженности вакцинации». *Здоровье населения и среда обитания*. 2023;31(8):17—28. doi: 10.35627/2219-5238/2023-31-5-17-28
 39. Каленик Е. Н., Самылина А. А. Взаимосвязь уровня когнитивного компонента отношения к здоровью у студентов и отказа от вакцинации против COVID-19. *Симбирский научный вестник*. 2021;44(2):31—7.
 40. Васильева Т. П., Ларионов А. В., Русских С. В., Зудин А. Б., Васюнина А. Е., Васильев М. Д. Методические подходы к измерению общественного здоровья как медико-социального ресурса и потенциала общества. *Вопросы управления и социальной гигиены*. 2022;30(11):7—15. doi: 10.35627/2219-5238/2022-30-11-7-15
 41. Васильева Т. П., Ларионов А. В., Русских С. В., Зудин А. Б., Горенков Р. В., Васильев М. Д., Костров А. А., Хапалов А. А. Методический подход к организации мониторинга общественного здоровья Российской Федерации. *Здоровье населения и среда*

Здоровье и общество

обитания. 2022;30(7):7–17. doi: 10.35627/2219-5238/2022-30-7-7-17

42. Васильева Т. П., Ларионов А. В., Русских С. В., Зудин А. Б., Васюнина А. Е., Васильев М. Д. Расчет индекса общественного здоровья в регионах Российской Федерации. *Здоровье населения и среда обитания*. 2022;30(12):7–16. doi: 10.35627/2219-5238/2022-30-12-7-16
43. Васильева Т. П., Ларионов А. В., Русских С. В., Зудин А. Б., Васюнина А. Е., Васильев М. Д., Каунина Д. В. Состояние общественного здоровья в субъектах Российской Федерации в период масштабного эпидемиологического вызова на примере пандемии COVID-19. *Здоровье населения и среда обитания*. 2023;31(3):7–10. doi: 10.35627/2219-5238/2023-31-3-7-10

Поступила 15.10.2023
Принята в печать 27.03.2024

REFERENCES

1. Message by the Director of the Department of Immunization, Vaccines and Biologicals at WHO. Departmental news. 6 December 2022. Available at: <https://www.who.int/news/item/06-12-2022-message-by-the-director-of-the-department-of-immunization-vaccines-and-biologicals-at-who-december-2022>
2. Kaljuzhnaja T. A., Fedoseenko M. V., Namazova-Baranova L. S., Gajvoronskaja A. G., Shahtahinskaja F. Ch., Tkachenko N. E., Broeva M. I., Privalova T. E., Vishnjova E. A., Chemakina D. S., Kasatkina Ju. Ju., Gajvoronskaja K. M. Overcoming anti-vaccination scepticism: finding a solution to the current situation. *Pediatrics-kaja farmakologija*. 2018;15(2):141–8. doi: 10.15690/pf.v15i2.1871 (in Russian).
3. Dmitriev A. V. Adherence to vaccination among different segments of the population: results of a questionnaire survey. *Detskie infekcii*. 2019;18(4):32–7 (in Russian).
4. Kusainova D. G., Shabanova A. A., Begatar A., Dzhamalov S. A., Shatyran A. U. Predictive evaluation of adherence to SARS-COV-2 vaccination among the population of Almaty city. *Nauka i zdorovooxranenie*. 2021;23(2):6–12 (in Russian).
5. Kulichenko T. V., Dymshits M. N., Lazareva M. A. Violation of the child vaccination calendar: the attitudes of doctors and parents. *Pediatrics-kaja farmakologiya = Pediatric pharmacology*. 2015;12(3):330–4. doi: 10.15690/pf.v12i3.1361 (in Russian).
6. Kaunina D. V. Determinants of the organisation of immunoprophylaxis of infectious diseases. *Bulleten' Nacional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ja imeni N. A. Semashko*. 2023;(1):17–23. doi: 10.25742/NRIPH.2023.01.003 (in Russian).
7. Galickaja M. G., Makarova S. G., Fisenko A. P. Vaccination adherence among modern parents: main trends, problems and solutions. *Kremlevskaja medicina. Klinicheskij vestnik*. 2023;(2):17–21. doi: 10.48612/cgma/2m56-5ftu-3deg (in Russian).
8. Plakida A. V., Briko N. I., Namazova-Baranova L. S. Increasing vaccination uptake: an assessment and a systematic approach to implementation. *Jepidemiologija i vakcinoprofilaktika*. 2022;21(3):4–26. doi: 10.31631/2073-3046-2022-21-3-4-26 (in Russian).
9. Thomson A., Robinson K., Vallée-Tourangeau G. The 5As: A practical taxonomy for the determinants of vaccine uptake. *Vaccine*. 2016 Feb 17;34(8):1018–24.
10. Lee C., Whetten K., Omer S., Pan W., Salmon D. Hurdles to herd immunity: Distrust of government and vaccine refusal in the US, 2002–2003. *Vaccine*. 2016 Jul 25;34(34):3972–8.
11. Freimuth V. S., Musa D., Hilyard K., Quinn S. C., Kim K. Trust During the Early Stages of the 2009 H1N1 Pandemic. *J. Health Commun*. 2014;19(3):321–39.
12. Larson H. J., Clarke R. M., Jarrett C., Eckersberger E., Levine Z., Schulz W. S. Measuring trust in vaccination: A systematic review. *Hum. Vaccines Immunother*. 2018 May 10;14(7):1599–609.
13. Dubé E., Gagnon D., MacDonald N., Bocquier A., Peretti-Watel P., Verger P. Underlying factors impacting vaccine hesitancy in high income countries: a review of qualitative studies. *Expert. Rev. Vaccines*. 2018;17(11):989–1004.
14. Torubar O. V., Shestakova E. A., Orlova L. S. Analysing the reasons for vaccination refusals (including the new coronavirus infection) *Modern Science*. 2022;(5-2):194–7 (in Russian).
15. Kriger E. A., Samodova O. V., Rogushina N. L., Borisova T. A. Parental attitudes towards vaccination of children and factors associated with refusal of vaccination. *Pediatrics. Zhurnal im. G. N. Speranskogo*. 2016;95(2):91–5 (in Russian).
16. Quaiyum M. A. Programmatic aspects of dropouts in child vaccination in Bangladesh: findings from a prospective study. *Asia Pacific J. Public Health*. 2011;23(2):141–50.
17. Macukatova B. O., Gumbatova Z. F., Aminova A. I., Procenko A. D., Platonova A. V. Results of public opinion research on vaccine prophylaxis using the questionnaire method. *Voprosy prakticheskoy pediatrii*. 2018;13(6):16–23 (in Russian).
18. Lynova E. N., Il'chenko G. V. Current problems of vaccine prophylaxis. *Sovremennye problemy nauki i obrazovanija*. 2017;(4): Available at: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=26618> (in Russian).
19. Markova E. N. The right to refuse compulsory vaccination in accordance with religious beliefs: pro et contra. *Gosudarstvennaja vlast' i mestnoe samoupravlenie*. 2019;(2):3–9. Available at: <https://istina.msu.ru/publications/article/179091375/> (in Russian).
20. Capodici A., Sanmarchi F., Bonaccorso N., Costantino C., Maietti E. The Willingness toward Vaccination: A Focus on Non-Mandatory Vaccinations. *Vaccines (Basel)*. 2023;11(4):828. doi: 10.3390/vaccines11040828
21. Ghazy R. M., Elkhadry S. W., Abdel-Rahman S., Taha S. H. N., Youssef N., Elshabrawy A., Ibrahim S. A., Al Awaidey S., Al-Ahdal T., Padhi B. K., Fadl N. External validation of the parental attitude about childhood vaccination scale. *Front. Public Health*. 2023;11:1146792. doi: 10.3389/fpubh.2023.1146792
22. Sarathchandra D., Navin M. C., Largent M. A., McCright A. M. A survey instrument for measuring vaccine acceptance. *Prev. Med*. 2018;109:1–7. doi: 10.1016/j.ypmed.2018.01.006
23. Betsch C., Schmid P., Heinemeier D., Korn L., Holtmann C., Böhm R. Beyond confidence: Development of a measure assessing the 5C psychological antecedents of vaccination. *PLoS One*. 2018;13(12):e0208601. doi: 10.1371/journal.pone.0208601
24. Gilkey M. B., Magnus B. E., Reiter P. L., McRee A. L., Dempsey A. F., Brewer N. T. The Vaccination Confidence Scale: a brief measure of parents' vaccination beliefs. *Vaccine*. 2014;32(47):6259–65. doi: 10.1016/j.vaccine.2014.09.007
25. Gilkey M. B., Reiter P. L., Magnus B. E., McRee A. L., Dempsey A. F., Brewer N. T. Validation of the Vaccination Confidence Scale: A Brief Measure to Identify Parents at Risk for Refusing Adolescent Vaccines. *Acad. Pediatr.* 2016;16(1):42–9. doi: 10.1016/j.acap.2015.06.007
26. Larson H. J., Jarrett C., Schulz W. S. Measuring vaccine hesitancy: The development of a survey tool. *Vaccine*. 2015;33(34):4165–75. doi: 10.1016/j.vaccine.2015.04.037
27. Larson H. J., de Figueiredo A., Xiaohong Z., Schulz W. S., Verger P., Johnston I. G., Cook A. R., Jones N. S. The State of Vaccine Confidence 2016: Global Insights Through a 67-Country Survey. *EBio-Medicine*. 2016;12:295–301. doi: 10.1016/j.ebiom.2016.08.042
28. Shapiro G. K., Tatar O., Dube E., Amsel R., Knauper B., Naz A., Perez S., Rosberger Z. The vaccine hesitancy scale: Psychometric properties and validation. *Vaccine*. 2018;36(5):660–7. doi: 10.1016/j.vaccine.2017.12.043
29. Shapiro G. K., Perez S., Rosberger Z. Including males in Canadian human papillomavirus vaccination programs: a policy analysis. *CMAJ*. 2016 Sep 6;188(12):881–6. doi: 10.1503/cmaj.150451
30. Frew P. M., Murden R., Mehta C. C. Development of a US trust measure to assess and monitor parental confidence in the vaccine system. *Vaccine*. 2019;37(2):325–32. doi: 10.1016/j.vaccine.2018.09.043
31. Rasskazova E. I., Thostov A. Sh. Readiness for coronavirus vaccination as a measure of trust in official medical advice: the role of anxiety and perceptions. *Nacional'nyj psihologicheskij zhurnal*. 2021;41(1):76–90. doi: 10.11621/npj.2021.0107 (in Russian).
32. Li Y., Guo Y., Wu X., Hu Q., Hu D. The Development and Preliminary Application of the Chinese Version of the COVID-19 Vaccine

- Literacy Scale. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2022;19(20):13601. doi: 10.3390/ijerph192013601
33. Kriger E. A., Samodova O. V., Pastbina I. M. Vaccine prophylaxis for infections in children: parental refusals and their causes. *Voprosy prakticheskoy pediatrii*. 2018;13(1):21–6. doi: 10.20953/1817-7646-2018-1-21-26 (in Russian).
 34. Ellingson M. K., Omer S. B., Sevdalis N., Thomson A. Validation of the Vaccination Trust Indicator (VTI) in a multi-country survey of adult vaccination attitudes. *PLOS Glob. Public Health*. 2023 Apr 12;3(4):e0001820. doi: 10.1371/journal.pgph.0001820
 35. Boisson A., Morgan C. E., Stover A., Ngimbi P., Mbonze N., Ntambua S., Matondo J., Parr J. B., Yotebieng M., Mwandagaliwa K., James L., Mampunza S., Thompson P. Changes in hepatitis B vaccine perception in response to the COVID-19 pandemic: Development of the Shift in vaccine confidence (SVC) survey tool. *Vaccine*. 2023 Jan 16;41(3):623–9. doi: 10.1016/j.vaccine.2022.12.028. Epub 2022 Dec 16.
 36. Maksimenko L. L., Hripunova A. A., Zafirova V. B., et al. Medical statistics in the practice of a doctor: educational and methodological manual [*Meditinskaya statistika v prakticheskoy deyatel'nosti vracha: uchebno-metodicheskoye posobiye*]. Stavropol': Publishing house of StGMU; 2020. 129 p. (in Russian).
 37. Murav'eva V. N., Maksimenko L. L., Hripunova A. A. Organization of medical care in the Russian Federation: educational and methodological manual [*Organizatsiya meditsinskoy pomoshchi v Rossiyskoy Federatsii: uchebno-metodicheskoye posobiye*]. Stavropol': Publishing house of StGMU; 2017. 85 p (in Russian).
 38. Kaunina D. V., Vasil'eva T. P., Russkih S. V. Results of validation of the author's methodology «Level of adherence to vaccination». *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya*. 2023;31(8):17–28. doi: 10.35627/2219-5238/2023-31-5-17-28 (in Russian).
 39. Kalenik E. N., Samylina A. A. Relationship between the level of the cognitive component of attitude towards health in students and refusal to vaccinate against COVID-19. *Simbirskiy nauchnyy vestnik*. 2021;44(2):31–7 (in Russian).
 40. Vasil'eva T. P., Larionov A. V., Russkih S. V., Zudin A. B., Vasjunina A. E., Vasil'ev M. D. Methodological approaches to measuring public health as a medical and social resource and potential of society. *Voprosy upravleniya i social'noj gigieny*. 2022;30(11):7–15. doi: 10.35627/2219-5238/2022-30-11-7-15 (in Russian).
 41. Vasil'eva T. P., Larionov A. V., Russkih S. V., Zudin A. B., Gorenkov R. V., Vasil'ev M. D., Kostrov A. A., Hapalov A. A. Methodological approach to the organisation of public health monitoring in the Russian Federation. *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya*. 2022;30(7):7–17. doi: 10.35627/2219-5238/2022-30-7-7-17 (in Russian).
 42. Vasil'eva T. P., Larionov A. V., Russkih S. V., Zudin A. B., Vasjunina A. E., Vasil'ev M. D. Calculation of the public health index in the regions of the Russian Federation. *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya*. 2022;30(12):7–16. doi: 10.35627/2219-5238/2022-30-12-7-18 (in Russian).
 43. Vasil'eva T. P., Larionov A. V., Russkih S. V., Zudin A. B., Vasjunina A. E., Vasil'ev M. D., Kaunina D. V. The state of public health in the subjects of the Russian Federation during a large-scale epidemiological challenge on the example of pandemic COVID-19. *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya*. 2023;31(3):7–10. doi: 10.35627/2219-5238/2023-31-3-7-10 (in Russian).