

УДК 614.2  
DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i3;141-152

## Современные подходы к интегральной оценке общественного здоровья в отечественной практике и в Республике Казахстан

Д.Н. Бегун, Е.В. Булычева, А.Н. Дуйсембаева, Е.Л. Борщук, Д.С. Омарова

Оренбургский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, 460000, Россия, г. Оренбург, ул. Советская, д. 6

### Аннотация.

В системе отечественного здравоохранения важной задачей является управление общественным здоровьем, которое невозможно без его интегрированной оценки. С целью понимания современных представлений об интегральной оценке общественного здоровья и для разработки эффективных методов его определения необходима систематизация уже имеющихся результатов исследований по данному вопросу. Особый интерес представляет ее изучение в странах с обширной географической протяженностью, таких как Казахстан, где именно региональные особенности не позволяют унифицировано подходить к вопросам совершенствования общественного здравоохранения.

**Цель** – провести анализ опубликованных результатов научных исследований по вопросам интегральной оценки общественного здоровья в отечественной практике и в Республике Казахстан.

**Материал и методы.** Проведен сбор, изучение и анализ доступных источников информации в наукометрической базе eLIBRARY.RU, PubMed, Google Scholar по ключевым словам. В итоге в обзор для анализа было включено 35 статей.

**Результаты.** В научной литературе нет однозначности в выборе критериев интегральной оценки общественного здоровья. Использование различных подходов и маркеров общественного здоровья свидетельствует о его сложности и многоуровневости. Выявленные весовые вклады различных показателей общественного здоровья, а также изменение их веса в различных регионах, возрастных группах и других социальных группах свидетельствуют о необходимости адаптации унифицированных и стандартизированных подходов с помощью поправочных коэффициентов с учетом вышеуказанных факторов. Имеющийся научный задел по вопросу интегральной оценки общественного здоровья в отечественной практике и в Республике Казахстан позволяет прогнозировать появление в ближайшем времени научных исследований, которые будут содержать результаты максимально точной и адекватной интегральной оценки общественного здоровья населения.

**Заключение.** Комплексная оценка общественного здоровья представляет собой сложную многоуровневую систему, измерительным инструментарием которой должны быть интегральные показатели. Для их совершенствования требуется уточнение критериев оценки, характеризующих высокую индикативность и охват различных аспектов, определяющих уровень общественного здоровья.

**Ключевые слова:** комплексная оценка; общественное здоровье; общественное здоровье в Республике Казахстан; показатели общественного здоровья

**Для цитирования:** Бегун, Д.Н. Современные подходы к интегральной оценке общественного здоровья в отечественной практике и в Республике Казахстан / Д.Н. Бегун, Е.В. Булычева, А.Н. Дуйсембаева, Е.Л. Борщук, Д.С. Омарова // Здоровье мегаполиса. – 2024. – Т. 5, вып. 3. – С. 141-152. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i3;141-152

## Modern Approaches to Integrated Assessment of Public Health in Russian Federation and the Republic of Kazakhstan

Begun D.N., Bulycheva E.V., Duisembayeva A.N., Borshchuk E.L., Omarova D.S.

Orenburg State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, 6, Sovetskaya ul., Orenburg, 460000, Russian Federation

### Abstract

Public health management plays an important role in Russian healthcare system. However, the task is impossible without an integrated assessment. In order to understand modern approaches to integral assessment of public health as well as to develop effective methods for its determination, it is necessary to systematize the existing research data. Countries of vast geographical extent, such as Kazakhstan, are of particular interest, as their regional peculiarities do not allow to elaborate a unified approach aimed at improving public health.

**The purpose** was to analyze the scientific research findings on integrated assessment of public health in the Russian Federation and the Republic of Kazakhstan.

**Material and methods.** A keyword search of scientific data available in eLibrary.RU, PubMed, Google Scholar scientometric databases, subsequent study and analysis were carried out. As a result, 35 articles were included in the review for further analysis.

**Results.** In the scientific literature, there is ambiguity in the choice of criteria for an integrated assessment of public health. The use of different approaches and public health indicators reveals the complexity and multilevel nature of the phenomenon. The revealed weight contributions of various public health indicators, as well as the change in their role in different regions, age groups and other cohort groups indicate the need to adapt unified and standardized approaches using correction factors taking into account the above factors. The existing scientific groundwork on integrated assessment of public health in Russian Federation and the Republic of Kazakhstan allows us to predict an upcoming appearance of scientific research that will contain the results of the most accurate and adequate integrated assessment of public health.

**Conclusion.** A comprehensive assessment of public health is a complex multi-level system that should be measured by integral indicators. In this regard, in order to improve these indicators, it is necessary to clarify the criteria characterizing the high indicative value and coverage of various aspects that determine the level of public health.

**Keywords:** comprehensive assessment; public health; public health in the Republic of Kazakhstan; indicators of public health

**For citation:** Begun D.N., Bulycheva E.V., Duisembayeva A.N., Borshchuk E.L., Omarova D.S. Modern Approaches to Integrated Assessment of Public Health in Russian Federation and the Republic of Kazakhstan. *City Healthcare*, 2024, vol. 5, iss. 3, pp. 141-152. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i3;141-152

## Введение

Оценка здоровья населения от изолированных характеристик эпидемиологических и медико-демографических показателей активно трансформируется в пользу использования интегральных оценок, позволяющих обеспечить многоаспектность, точную информативность и репрезентативность [1]. В научной литературе описаны проблемы интегральной оценки общественного здоровья [2–5] и выражена важность определения критериев [6]. В то же время для каждой страны есть свои особенности становления и развития оценки общественного здоровья. Особый интерес представляет ее изучение в таких странах, как Казахстан, с обширной географической протяженностью, где региональные особенности не позволяют унифицировано подходить к вопросам совершенствования общественного здравоохранения и адаптации для эффективной работы на местах.

## Материалы и методы

Обзор подготовлен путем сбора научных источников литературы, опубликованных отечественными и зарубежными авторами за последние 20 лет (2004–2023 гг.), по ключевым словам: «комплексная оценка», «общественное здоровье», «общественное здоровье в Республике Казахстан», «показатели общественного здоровья». Обобщение данных и стратегия электронного поиска проводились согласно принципам PRISMA. Критерии включения и исключения статей определены согласно рекомендациям Института Джоанны Бриггс «Критические инструменты оценки для использования в систематических обзорах» [7–8]. Были включены понятия, связанные с вопросами системы общественного здравоохранения, методами интегральной и (или) комплексной оценки общественного здоровья, интегральными показателями общественного здоровья, организацией оценки общественного здоровья в Республике Казахстан. Были включены исследования, посвященные любому из этих понятий. Кроме того, проведен анализ данных по теме обзора, содержащихся в диссертациях и авторефератах, размещенных на сайте Российской государственной библиотеки. Проведен сбор, изучение и анализ доступных источников информации в наукометрической базе eLIBRARY.RU, а также по опубликованным статьям в журналах, входящих в перечень ВАК при Минобрнауки России и размещенных на сайтах журналов. Дополнительно проведен поиск научных статей в электронных базах PubMed, Google Scholar по ключевым словам.

Поиск научных статей осуществлялся по ключевым словам: общественное здравоохранение, Республика Казахстан, доступность здравоохранения для населения, качество медицинской помощи. На следующем этапе отбор проводился уже после анализа содержания аннотаций статей. В итоге в обзор для анализа было включено 35 статей.

В связи с ограниченной доступностью рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) в этот обзор были включены как РКИ, так и не-РКИ. В этот обзор были включены отечественные и зарубежные исследования. Два эксперта независимо заполнили стандартизированные формы извлечения данных. Извлеченная информация включала: 1) первого автора, год публикации; 2) обстановку: государственная или частная, сельская или городская, уровень медицинской организации; 3) участников: размер выборки, возраст, пол (как для интервенционной, так и для контрольной группы, где это применимо); 4) план исследования (РКИ, не-РКИ); 5) характеристики вмешательства (направленность на здравоохранение, продолжительность, содержание и мероприятия, как интервенционные, так и контрольная популяция, если применимо); 6) темы, вызывающие озабоченность в области здравоохранения; 7) показатели результатов (субъективные или объективные показатели, краткосрочные или долгосрочные, размер эффекта, если применимо); 8) извлеченные уроки.

Оценка риска предвзятости во включенных исследованиях проводилась в рамках каждого исследования, используя инструмент, адаптированный из Кокрейновского руководства по систематическим обзорам мероприятий [9]. Два эксперта независимо оценили вероятность предвзятости в следующих пяти областях: 1) предвзятость при отборе: систематические различия между исходными характеристиками сравниваемых групп; 2) предвзятость в результатах: систематические различия между группами в предоставляемом уходе или в воздействии факторов, отличных от интересующих вмешательств; 3) предвзятость при выявлении: систематические различия между группами в способах определения результатов; 4) предвзятость при выбытии: систематические различия между группами в отказе от участия в исследовании. Отказ от участия в исследовании приводит к неполным данным о результатах. Отсев относится к ситуациям, в которых отсутствуют данные о результатах; 5) предвзятость в отчетности: систематические различия между зарегистрированными и неучтенными результатами.

## Результаты

Важной проблемой перед научным сообществом стоит определение критериев общественного здоровья, при этом в научной литературе большинство исследователей признает необходимость интегральной его оценки [10–25]. Однако стоит учитывать, что формирование интегральной оценки общественного здоровья должно проводиться из множества критериев, в том числе одним из ключевых поправочных коэффициентов могут служить региональные компоненты [10].

Как показал анализ опубликованных работ, универсальных показателей, которые могут быть использованы для интегральной оценки общественного здоровья, не существует, каждый исследователь самостоятельно осуществляет выбор исследуемых индикаторов [5]. Одни исследователи при расчете интегрального показателя общественного здоровья используют показатели продолжительности жизни, суммарной рождаемости, браков, разводов, убийств, самоубийств, несчастных случаев, исходя из их доступности и активного использования в официальной статистике Росстат [10–13], и как дополнение – другие показатели, такие как уровень социальной дееспособности населения. Другие исследователи включают в расчеты интегрального общественного здоровья социальные, экономические, медико-экологические, жилищно-бытовые индикаторы [14]. Есть исследователи, которые предлагают включать в интегральную оценку состояния общественного здоровья населения социально-экономические факторы, характеризующие состав семьи, жилищные условия, трудовую занятость населения, охват населения социальной и медицинской помощью и ее доступность, а также удовлетворенность пациентов оказанными медицинскими услугами [18]. Предлагается, как и в случае с оценкой индивидуального здоровья, интегральную оценку общественного здоровья проводить с учетом состояния окружающей среды (информация о состоянии окружающей среды может быть получена из официальных источников, к примеру из ежегодных докладов главных государственных санитарных врачей Роспотребнадзора, размещенных на официальных сайтах службы), уровня медицинской грамотности населения и отношения к здоровому образу жизни [17]. Сравнительно новым направлением в определении общественного здоровья стал подход оценки риска здоровью населения, который в последние десятилетия активно внедряется в практику. Это обусловлено тем, что приоритетом в сохранении здоровья в безопасных условиях среды обитания является методология управления рисками [24–25]. Име-

ются и более неочевидные критерии, которые предлагают использовать в интегральной оценке общественного здоровья, такие как кадровое обеспечение, так как были найдены положительные корреляционные связи с общественным здоровьем. Однако существуют факты, доказывающие дискутабельность данного явления [20].

Становится очевидным, что разнообразие в предлагаемых критериях интегральной оценки общественного здоровья обусловлено одним общепризнанным фактом о том, что его формирование происходит в условиях действия множества факторов, и это требует включения в анализ социально-экономических и экологических критериев. Ряд ученых на примере анализа и интеграции собственных данных исследований выявили региональные особенности изменения значимости вклада в общественное здоровье одних и тех же факторов [13, 16, 21, 22]. Так, проведенная оценка значимости групп показателей (медико-демографических, экологических, социальных, экономических и показателей заболеваемости), используемых для интегральной оценки общественного здоровья экспертным методом, показала их различный вес [23].

Как известно, для принятия управленческих решений важным является не только статическое измерение общественного здоровья, но и оценка динамичности для определения его основных трендов либо стабилизации, либо улучшения, либо ухудшения. В связи с этим ряд исследователей предложили модели интегральной оценки динамики общественного здоровья [15], которые включали определение индикаторов и построение оценочной шкалы, построение вектора изменения значения показателя и установление целевого значения, агрегирование показателей в единый комплект и выявление и оценку приоритетных весовых коэффициентов состояния общественного здоровья [25].

В связи с тем что унифицированных показателей, которые служат для интегральной оценки общественного здоровья, не существует, предполагается ориентироваться на национальные цели устойчивого развития с учетом Указа Президента РФ. Кроме проблемы адекватного и научно обоснованного выбора критериев для включения в интегральную оценку общественного здоровья существует проблема использования адекватных методологических приемов по его расчету. Для расчета интегральных показателей общественного здоровья предлагается метод ранжирования [13, 14], а также преобразование показателей в единую безмерную шкалу [15, 16, 19, 22], определение вектора и весового коэффициента каждого показателя [19]. Как было указано ранее, одним из распространенных критериев интегральной оценки общественного здоровья

является социальный. При этом отмечается необходимость учета особенностей его измерения в отличие от других критериев. В качестве измерительного инструментария социальных факторов в научной литературе часто предлагается использовать АСПИД-методологию. Метод имеет несколько этапов. На первом этапе все исходные характеристики преобразовываются в единую оценочную шкалу. Следующим этапом является синтез всех критериев в единый композитный показатель, который равен сумме произведений каждого показателя на весовой коэффициент. Значение весовых коэффициентов определяется методом рандомизированных траекторий, основанном на модели байесовской неопределенности [17].

Учитывая вышеизложенные факты, мы приходим к заключению о том, что отсутствие в настоящее время единой стандартизированной методики интегральной оценки общественного здоровья связано с разнообразием предлагаемых инструментов его оценки. Кроме того, количественная оценка общественного здоровья в предлагаемых методиках имеет свои шкалы и градации, что затрудняет сопоставимость получаемых результатов, рассчитанных разными методами. Установленный факт влияния регионального компонента на весомость критериев, включаемых в интегральную оценку общественного здоровья, усложняет задачу ученым, занимающимся этим вопросом.

Анализируя работу Васильевой Т.В. с соавт. [22], которая впервые предложила методический подход к организации и проведению мониторинга общественного здоровья в Российской Федерации, мы пришли к выводу о высокой практической значимости предлагаемого подхода. Глубокий анализ авторами отечественного и зарубежного опыта по вопросу оценки общественного здоровья, регламентирующих документов его оценки позволил обосновать включение в систему мониторинга общественного здоровья медико-социальных критериев на основании расчетов стратегического и оперативного индексов. В своей методике авторы особое внимание уделили организационным (администрирование мониторинга) и операционным (алгоритмы расчета индексов) вопросам. Авторы указывают на необходимость включения в мониторинг дополнительных показателей медико-демографического аспекта, которые характеризуют численность населения с учетом возрастной группы. В конечном итоге использование предлагаемого авторами мониторинга позволит обеспечить многоуровневый контроль общественного здоровья как в целом, так и по частным направлениям. Ориентирование на оперативные и стратегические индексы позволяет разрабатывать адекватные и эффективные управленческие решения.

В результате поиска научной литературы с описанием применения методик интегральной оценки общественного здоровья в Республике Казахстан удалось найти достаточно небольшое количество работ. Опубликованные работы, связанные с оценкой состояния здоровья граждан РК, в основном были посвящены оценке таких показателей, как заболеваемость, смертность, качество жизни, влияние экологических факторов на здоровье. Работ, посвященных интегральной оценке здоровья в республике, достаточно мало, рассмотрим каждую из них.

В РК, как и в РФ, не осуществляется мониторинг уровня общественного здоровья, это обусловлено тем, что статистическая база данных не содержит достаточной информации, отсутствуют на регулярной основе выборочные исследования состояния здоровья. Оценка состояния здоровья населения, по данным статьи [26], производилась при помощи анализа самооценки здоровья и ожидаемой продолжительности жизни, однако в условиях нехватки статистической информации и проблемы ее достоверности автор говорит о необходимости решения данных проблем для дальнейшего изучения состояния здоровья с помощью интегральных показателей.

Основным инструментом для оценки состояния здоровья является масштабный социологический опрос [27], который устанавливает особенности образа жизни, региональные отличия, половозрастные различия в регионах страны, но эти данные носят субъективный характер и не могут быть достоверным источником информации о состоянии общественного здоровья.

Авторами работы [28] был рассчитан индекс здоровья людей репродуктивного возраста, который показал относительно стабильный уровень индекса здоровья в динамике среди мужчин и женщин, но показатель среди мужчин выше, чем среди женщин, почти в 2 раза. Однако применение данной методики оценки индекса здоровья вызывает сомнение, по мнению авторов, индекс отражает долю не болевших граждан, то есть граждан, которые не обращались в медицинские организации.

Другие авторы в качестве анализируемых данных предлагают показатели популяционного здоровья и факторы окружающей среды. Так, согласно этому подходу, дана оценка по 15 классам болезней и отдельно оценка экологически обусловленных заболеваний. По каждому рассматриваемому классу болезней дана балльная оценка, а затем производилось суммирование баллов по каждому региону. Значение суммарного балла ранжировалось с присвоением лучшего и худшего значения. Данная методика интегральной характеристики и оценки заболеваемости включает учет влияния факторов окружающей среды

на здоровье населения, но при этом совершенно не учитывает медико-демографические показатели, что, по нашему мнению, является существенным недостатком. Этот недочет нивелируется в предложенной методике Сраубаева Е.С. [29]. Так, в качестве показателей для выбора анализируемых регионов авторы предлагают использовать показатели общей смертности, рождаемости и ожидаемой продолжительности жизни. Для анализа предлагается проведение комплексного скрининга состояния здоровья, комплексного анализа экологической обстановки региона, изучение модели взаимодействия экологических факторов на здоровье граждан, рекомендуется дать прогноз ожидаемой продолжительности жизни и на основе анализа разработать модель управления модифицируемыми факторами риска, влияющими на состояние здоровье в настоящем времени и в будущем. Предложенная модель имеет достаточно глубокий подход к оценке здоровья и предполагает высокие экономические затраты для исследователей в области оценки состояния здоровья.

Также описаны методологические подходы к разработке методов улучшения состояния здоровья граждан с учетом неблагоприятной экологической обстановки на территории проживания. Методика включает в себя пять этапов, которые характеризуются комплексной оценкой здоровья населения, в том числе психологического, гигиенических, социально-экономических факторов. И завершается на основании оценки вышеперечисленных факторов разработкой мероприятий по коррекции оцененного здоровья населения. Однако стоит заметить, что все вышеперечисленные факторы не объединены в интегральную оценку.

Сакиев К.З., Мамырбаев А.А. в статье [29] описывают состояние здоровья населения по показателям естественного движения населения и количественной оценке концентрации химических веществ в атмосферном воздухе. Также анализируется корреляционная взаимосвязь между уровнем загрязнения воздуха и заболеваемостью в динамике.

В работе Корчевского А.А. [30], посвященной оценке влияния на интегральные демографические показатели факторов окружающей среды, разработан комплект оценки влияния факторов окружающей среды на медико-демографические показатели. Работа направлена скорее на изучение неблагоприятных факторов среды, нежели на организацию комплексной оценки состояния здоровья.

В статье Сакиева К.З. с соавторами дана интегральная оценка состояния здоровья населения республики путем расчета потерянных лет потенциальной жизни, ожидаемой продолжитель-

ности жизни и доли медико-социальных потерь различных возрастных групп [1]. Анализ показал наличие статистически значимых различий среди изучаемых регионов РК и между половозрастными изучаемыми группами. Авторами была выделена потенциальная группа риска путем оценки бремени болезней и обозначен приоритет превентивных мероприятий для данных территорий.

В научной литературе описаны также методики анализа интегральной оценки качества жизни на основе скринингового исследования жителей одного из регионов РК [31–33]. Анкета в этих исследованиях по изучению качества жизни была использована в соответствии с методическими рекомендациями ВОЗ. Интегральную оценку рассчитывали как среднее значение между изучаемыми компонентами качества жизни [33]. Особый научный интерес представляет опубликованная оценка уровня общественного здоровья населения на примере Павлодарской области путем применения методов средней оценки и глобального бремени болезней [34]. Для оценки уровня общественного здоровья автор использовал показатели заболеваемости, смертности, средней продолжительности жизни и уровень младенческой смертности, затем путем преобразования в многомерную среднюю величину получен интегрированный показатель состояния здоровья. Также средняя величина была рассчитана для анализа социально значимых заболеваний и системы оказания помощи в изучаемом регионе. В работе представлен анализ глобального бремени болезней – индекс DALY по регионам Республики Казахстан. Доказана корреляционная взаимосвязь между уровнем общественного здоровья и уровнем финансирования систем здравоохранения. Таким образом, в работе дана интегральная оценка общественного здоровья. При этом отсутствие в ее формировании социально-экономических факторов не позволяет говорить в полной мере об ее интегральности и комплексности. Расчет глобального бремени болезней – достаточно емкий и затратный процесс, потому что, во-первых, для сравнения уровня потерь по регионам страны потребуется источник данных для расчета показателя, во-вторых, для оперативного принятия управленческих решений в сфере здравоохранения данный индикатор использовать затруднительно.

Сравнительный анализ интегральных показателей общественного здоровья Республики Казахстан с аналогичными показателями в Российской Федерации не проводился. Однако, учитывая схожую динамику основных показателей, включающих понятие общественного здоровья (медико-демографические, экологические, социально-экономические) в Республике Казахстан [1,

32, 33] с данными Российской Федерации [6, 11–12], можно предполагать, что индексы интегральной оценки будут мало отличаться. При этом существующая в Республике Казахстан организация статистического учета показателей общественного здоровья, характеризующаяся отсутствием государственной статистики по такому показателю общественного здоровья, как физическое развитие, существенно ограничивает его изучение в сравнительном аспекте с данными России, где данный показатель активно мониторируется и является важным для оценки популяционного здоровья детей и подростков [34]. В Республике Казахстан, как и в России, достаточно скептически относятся к учету в интегральных показателях общественного здоровья инвалидности населения, это связано с высоким риском возможных ошибок построения математических моделей

медицинских показателей из-за различных подходов к критериям установления инвалидности [35].

### Заключение

Комплексная оценка общественного здоровья представляет собой сложную многоуровневую систему, измерительным инструментарием которой должны быть интегральные показатели. В этой связи для совершенствования интегральных показателей требуется уточнение критериев их оценки, характеризующих высокую индикативность и охват аспектов, определяющих уровень общественного здоровья.

### Список литературы

1. Сакиев К.З., Ибраева Л.К., Дюсембаева Н.К., Рыбалкина Д.Х., Дробченко Е.А. Качественный показатель потери здоровья населения региона Приаралья. Гигиена и санитария. 2016; 95(10): 950-954. doi: 10.18821/0016-9900-2016-95-10-950-954
2. Нацун Л.Н. Оценка показателей общественного здоровья в России в контексте выполнения Целей устойчивого развития ООН. Социальная политика и социология. 2019; № 4(133): 5-13. doi: 10.17922/2071-3665-2019-18-4-5-13
3. Макарова И.Л. Учет состояния окружающей среды при оценке общественного здоровья. Известия Сочинского государственного университета. 2013; 4-1(27): 102-107
4. Найговзина Н.Б., Филатов В.Б. Оценка уровня общественного здоровья. Экономическая политика. 2006; 3: 201-207
5. Boorse C. Health as a theoretical concept. Philos Sci. 2007; 44(4): 542-573
6. Самородская И.В., Перхов В.И., Третьяков А.А. Современные проблемы оценки индивидуального и общественного здоровья. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2021; 3: 14-28
7. Joanna Briggs Institute. Checklist for prevalence studies. 2017. URL: [https://joannabriggs.org/sites/default/files/2019-05/JBI\\_Critical\\_Appraisal](https://joannabriggs.org/sites/default/files/2019-05/JBI_Critical_Appraisal) (дата обращения: 27.02.2024)
8. Munn Z., Moola S., Lisy K., Riitano D., Tufanaru C. Methodological guidance for systematic reviews of observational epidemiological studies reporting prevalence and incidence data. International Journal of Evidence-based Healthcare. 2017. Vol. 13. P.147-153.
9. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions: Cochrane Book Series. Editor(s): Julian P.T. Higgins, Sally Green. doi:10.1002/9780470712184. <https://training.cochrane.org/handbook>
10. Апанасенко Г.Л. Индивидуальное здоровье: в поисках сущности и критериев количественной оценки. Окружающая среда и здоровье. 2015; 3 (74): 8-12

11. Русских С.В., Васюнина А.Е., Ротов В.М. Интегральная оценка общественного здоровья. Актуальные вопросы здоровья населения и развития здравоохранения на уровне субъекта Российской Федерации: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), посв. 160-летию образования Общества врачей Восточной Сибири (1863–2023), Иркутск, 08 декабря 2023 года. – Иркутск: Иркутский научный центр хирургии и травматологии, 2023: 180-182
12. Гундаров И. А. Определение общественного здоровья и его оценка в регионах Российской Федерации. Уровень жизни населения регионов России. 2010; 2(144): 25-36
13. Шакуров В.А., Бобровский И.А., Дмитриев В.В. Интегральная оценка общественного здоровья населения г. Санкт-Петербурга за период с 2007 по 2014 год. Метеорологический вестник. 2017; 2: 242-247
14. Коновалова Л.В., Зыкова Н.В., Ушакова Т.Н. Рейтинговая оценка социально-экономических факторов общественного здоровья арктических территорий Архангельской области. Journal of International Economic Affairs. 2020; 3(10): 899–918
15. Чистобаев А.И., Дмитриев В.В., Семенова З.А., Грудцын Н.А., Огурцов А.Н. Общественное здоровье в регионе: опыт интегральной оценки. Здравоохранение Российской Федерации. 2022; 66(3): 251-258. doi: 10.47470/0044-197X-2022-66-3-251-258.
16. Кирьянов Б.Ф., Медик В.А., Токмачёв М.С. Чувствительность интегральных показателей многопараметрических систем. Вестник НовГУ. 2004; 26: 114-116
17. Семенова З.А. Мониторинг, экспертная оценка и классификация показателей состояния общественного здоровья в регионе. Социально-экономическая география. Вестник Ассоциации российских географов-обществоведов. 2019; 8: 96-114
18. Огурцов А.Н., Дмитриев В.В. Социальные детерминанты общественного здоровья в период пандемии COVID-19: интегральная оценка данных на уровне муниципальных образований Калининградской области. ИнтерКарто. ИнтерГИС. 2022; 28(2): 311-320. doi: 10.35595/2414-9179-2022-2-28-311-320
19. Султанбекова Б.М., Аканов А.А., Кошербаева Л.К., Карсакбаева Л.Ж. Глобальное бремя болезней, травм и факторов риска. Журнал «Медицина». 2015; 2(152): 11-13
20. Медведева О.В., Меньшикова Л.И., Чвырева Н.В., Гажева А.В., Большов И.Н. Региональное общественное здоровье: оценка вклада кадровой обеспеченности здравоохранения. Экология человека. 2021; 12: 4-13. doi: 10.33396/1728-0869-2021-12-4-13.
21. Шакуров В.А., Бобровский И.А., Дмитриев В.В. Интегральная оценка общественного здоровья населения г. Санкт-Петербурга за период с 2007 по 2014 год. Метеорологический вестник. 2017; 9(2): 242-247
22. 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. ЗНиСО. 2022;12: 7-16
23. Мусийчук Ю.И., Ломов О.П., Кудрявцев В.М. Экспертиза значимости показателей, используемых при оценке состояния общественного здоровья. Гигиена и санитария. 2009; 1: 89-92
24. Ломов О.П. Риск здоровью и смертности как критерий оценки общественного здоровья. Профилактическая и клиническая медицина. 2018; 2(67): 35-40
25. Ситдикова И.Д., Мингазова Э.Н., Мешков А.В., Гуреев С.А. Оценка риска как критерий в системе показателей общественного здоровья. Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. 2020; 1: 24-29
26. Аканов А.А., Тулебаев К.А., Третьякова С.Н., Калмаханов С.Б., Жантуруев Б.М., Изисенова А.И., Байсугурова В.Ю., Карибаева И.К., Кошимбеков М.К., Мухитова М.Р. Число лет ожидаемой продолжительности жизни в хорошем состоянии здоровья среди населения старшего возраста в Алматы. Вестник Казахского Национального медицинского университета. 2015; 2: 627-631.
27. Аканов А.А., Сейдуманов С.Т. Оценка состояния здоровья населения, проживающего в различных регионах Казахстана. Вестник Авиценны. 2010; 4(45): 132-137.
28. Турганова, М.К., Абдулдаева А.А. Индекс здоровья населения репродуктивного возраста в Республике Казахстан. Наука и образование: сохраняя прошлое, создаём будущее: сборник статей IX Международной научно-практической конференции: в 3 частях, Пенза, 05 мая 2017 года. Том Часть 1. – Пенза: «Наука и просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2017: 206-209.
29. Сраубаев Е.Н., Серик Б. Разработка технологий управления здоровьем населения Казахстана на основе интегральной оценки сочетанного воздействия экологических факторов. Гигиена и санитария. 2013; 5: 73-75
30. Корчевский А.А. Оценка ущерба состоянию здоровья населения Республики Казахстан от воздействия факторов окружающей среды. Гигиена и санитария. 2006; 5: 26-28



31. Белихина Т.И., Пивина Л.М., Дюсупов А.А., Семенова Ю.М., Манатова А.М., Чайжунусова Н.Ж. Методологические основы организации медико-экологических исследований по оценке состояния здоровья населения экологически неблагоприятных территорий Республики Казахстан. Наука и здравоохранение. 2017; 5: 29-41.
32. Аскарлов Д.М., Амрин М.К., Изекенова А.К., Бейсенбинова Ж.Б., Досмухаметов А.Т. Результаты оценки состояния здоровья и качества жизни населения вблизи районов падения отделяющихся частей ракет-носителей в Улытауском районе Карагандинской области. Вестник Казахского национального медицинского университета. 2022; 1:371-379.
33. Казангапов Д.М. Совершенствование методов оценки общественного здоровья и деятельности здравоохранения (на примере Павлодарской области) : специальность 14.00.33 : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Казангапов Дюсебек Мусабекович. Астана, 2007: 31.
34. Абдалова С.Р., Абляева А.В., Ануфриева Е.В., Ахмадуллин У.З., Ахмадуллина Х.М., Бабилова А.С., Богомолова Е.С., Гаврюшин М.Ю., Година Е.З., Горбаткова Е.Ю., Дегтева Г.Н., Ефимова Н.В., Жданова О.А., Зулъкарнаева А.Т., Калюжный Е.А., Канищева Е.В., Кардангушева А.М., Коськина Е.В., Крукович Е.В., Латышевская Н.И. и др. Физическое развитие детей и подростков российской федерации: региональные шкалы регрессии массы тела по длине тела (часть 1). Свидетельство о регистрации базы данных RU 2023620564. 14.02.2023. Бюл. № 2
35. Макарова И.Л. Исследование моделей интегральных показателей здоровья населения. Известия Сочинского государственного университета. 2012. ; 4 (22): 85-90

### References

1. Sakiev K.Z., Ibraeva L.K., Dyusembayeva N.K., Rybalkina D.H., Drobchenko E.A. Qualitative indicator of loss of health of the population of the Aral Sea region. *Gigiena i sanitarija / Hygiene and sanitation*. 2016; 95(10): 950-954. doi: 10.18821/0016-9900-2016- 95-10-950-954 (In Russ.)
2. Natsun L.N. Assessment of public health indicators in Russia in the context of the implementation of the UN Sustainable Development Goals. *Social'naja politika i sociologija / Social policy and sociology*. 2019; № 4(133): 5-13. doi: 10.17922/2071-3665-2019-18-4-5-13 (In Russ.)
3. Makarova I.L. Consideration of the state of the environment in the assessment of public health. *Izvestija Sochinskogo gosudarstvennogo universiteta / Proceedings of the Sochi State University*. 2013; 4-1(27): 102-107 (In Russ.)
4. Naigovzina N.B., Filatov V.B. Assessment of the level of public health. *Jekonomicheskaja politika / Economic policy*. 2006; 3: 201-207
5. Boorse C. Health as a theoretical concept. *Philos Sci*. 2007; 44(4): 542-573
6. Samorodskaya I.V., Perkhov V.I., Tretyakov A.A. Modern problems of assessment of individual and public health. *Sovremennye problemy zdavoohraneniija i medicinskoj statistiki / Modern problems of healthcare and medical statistics*. 2021; 3: 14-28 (In Russ.)
7. Joanna Briggs Institute. Checklist for prevalence studies. 2017. URL: [https://joannabriggs.org/sites/default/files/2019-05/JBI\\_Critical\\_Appraisal](https://joannabriggs.org/sites/default/files/2019-05/JBI_Critical_Appraisal) (дата обращения: 27.02.2024)
8. Munn Z., Moola S., Lisy K., Riitano D., Tufanaru C. Methodological guidance for systematic reviews of observational epidemiological studies reporting prevalence and incidence data. *International Journal of Evidence-based Healthcare*. 2017. Vol. 13. P.147-153.
9. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions: Cochrane Book Series. Editor(s): Julian P.T. Higgins, Sally Green. doi:10.1002/9780470712184. <https://training.cochrane.org/handbook>
10. Apanasenko G.L. Individual health: in search of the essence and criteria of quantitative assessment. *Sovremennye problemy zdavoohraneniija i medicinskoj statistiki / Environment and health*. 2015; 3 (74): 8-12 (In Russ.)
11. Russian S.V. Vasyunina A.E., Rotov V.M. Integral assessment of public health. Topical issues of public health and healthcare development at the level of the subject of the Russian Federation: *Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference (with international participation) dedicated to the 160th anniversary of the formation of the Society of Doctors of Eastern Siberia (1863-2023)*, Irkutsk, December 08, 2023. – Irkutsk: Irkutsk Scientific Center of Surgery and Traumatology, 2023: 180-182 (In Russ.)
12. Gundarov I. A. Definition of public health and its assessment in the regions of the Russian Federation. *Uroven' zhizni naselenija regionov Rossii / The standard of living of the population of the regions of Russia*. 2010; 2(144): 25-36 (In Russ.)

13. Shakurov V.A., Bobrovsky I.A., Dmitriev V.V. Integral assessment of the public health of the population of St. Petersburg for the period from 2007 to 2014. *Meteorologicheskij vestnik / Meteorological Bulletin*. 2017; 2: 242-247 (In Russ.)
14. Konovalova L.V., Zykova N.V., Ushakova T.N. Rating assessment of socio-economic factors of public health in the Arctic territories of the Arkhangelsk region. *Journal of International Economic Affairs*. 2020; 3(10): 899-918 (In Russ.)
15. Chistobaev A.I., Dmitriev V.V., Semenova Z.A., Grudtsyn N.A., Ogurtsov A.N. Public health in the region: the experience of integrated assessment. *Zdravooohranenie Rossijskoj Federacii / Healthcare of the Russian Federation*. 2022; 66(3): 251-258. doi: 10.47470/0044-197X-2022-66-3-251-258. (In Russ.)
16. Kiryanov B.F., Medik V.A., Tokmachev M.S. Sensitivity of integral indicators of multiparametric systems. *Vestnik NovGU / Bulletin of NovGU*. 2004; 26: 114-116 (In Russ.)
17. Semenova Z.A. Monitoring, expert assessment and classification of indicators of the state of public health in the region. Socio-economic geography. *Vestnik Associacii rossijskih geografov-obshhestvovedov / Bulletin of the Association of Russian Geographers and Social Scientists*. 2019; 8: 96-114 (In Russ.)
18. Ogurtsov A.N., Dmitriev V.V. Social determinants of public health during the COVID-19 pandemic: an integrated assessment of data at the municipal level of the Kaliningrad region. The InterCarto. *InterGIS*. 2022; 28(2): 311-320. doi: 10.35595/2414-9179-2022-2-28-311-320 (In Russ.)
19. Sultanbekova B.M., Akanov A.A., Kosherbayeva L.K., Karsakbayeva L.J. Global burden of diseases, injuries and risk factors. *Medicina / Medicine*. 2015; 2(152): 11-13 (In Russ.)
20. Medvedeva O.V., Menshikova L.I., Chvyreva N.V., Gazheva A.V., Bolshov I.N. Regional public health: assessment of the contribution of health personnel provision. *Jekologija cheloveka / Human ecology*. 2021; 12: 4-13. doi: 10.33396/1728-0869-2021-12-4-13. (In Russ.)
21. Shakurov V.A., Bobrovsky I.A., Dmitriev V.V. Integral assessment of the public health of the population of St. Petersburg for the period from 2007 to 2014. *Meteorologicheskij vestnik / Meteorological Bulletin*. 2017; 9(2): 242-247 (In Russ.)
22. Vasilyeva T.P., Larionov A.V., Russkikh S.V., Zudin A.B., Vasyunina A.E., Vasiliev M.D. Calculation of the public health index in the regions of the Russian Federation. *Zdorov'e naselenija i sreda obitanija / Public health and habitat*. 2022; 12: 7-16 (In Russ.)
23. Musiychuk Yu.I., Lomov O.P., Kudryavtsev V.M. Examination of the significance of indicators used in assessing the state of public health. *Gigiena i sanitarija / Hygiene and sanitation*. 2009; 1: 89-92 (In Russ.)
24. Lomov O.P. Health and mortality risk as a criterion for assessing public health. *Profilakticheskaja i klinicheskaja medicina / Preventive and clinical medicine*. 2018; 2(67): 35-40 (In Russ.)
25. Sitdikova I.D., Mingazova E.N., Meshkov A.V., Gureev S.A. Risk assessment as a criterion in the system of public health indicators. *Bjulleten' Nacional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshhestvennogo zdorov'ja imeni N.A. Semashko / Bulletin of the N.A. Semashko National Research Institute of Public Health*. 2020; 1: 24-29 (In Russ.)
26. Akanov A.A., Tulebaev K.A., Tretyakova S.N., Kalmakhanov S.B., Zhanturiev B.M., Igisenova A.I., Baysugurova V.Yu., Karibaeva I.K., Koshimbekov M.K., Mukhitova M.R. The number of years of life expectancy in good health among the older population in Almaty. *Bulletin of the Kazakh National Medical University*. 2015; 2: 627-631.
27. Akanov A.A., Seidumanov S.T. Assessment of the health status of the population living in various regions of Kazakhstan. *Avicenna's Bulletin*. 2010; 4(45): 132-137.
28. Turganova, M.K., Abdullayeva A.A. Index of reproductive age population health in the Republic of Kazakhstan. *Science and education: preserving the past, creating the future: collection of articles of the IX International Scientific and Practical Conference*: in 3 parts, Penza, May 05, 2017. Volume Part 1. – Penza: "Science and Education" (IP Gulyaev G.Yu.), 2017: 206-209. (In Russ.)
29. Sraubaev E.N., Serik B. Development of technologies for managing the health of the population of Kazakhstan based on an integrated assessment of the combined impact of environmental factors. *Gigiena i sanitarija / Hygiene and sanitation*. 2013; 5: 73-75 (In Russ.)
30. Korchevsky A.A. Assessment of damage to the health of the population of the Republic of Kazakhstan from the effects of environmental factors. *Gigiena i sanitarija / Hygiene and sanitation*. 2006; 5: 26-28 (In Russ.)
31. Belikhina T.I., Pivina L.M., Dyusupov A.A., Semenova Yu.M., Manatova A.M., Chaizhunusova N.J. Methodological foundations of the organization of medical and environmental research to assess the health status of the population of ecologically unfavorable territories of the Republic of Kazakhstan. *Nauka i zdravooohranenie / Science and healthcare*. 2017; 5: 29-41. (In Russ.)

32. Askarov D.M., Amrin M.K., Izenkova A.K., Beisenbinova Zh.B., Dosmukhametov A.T. The results of the assessment of the state of health and quality of life of the population near the fall areas of separable parts of launch vehicles in the Ulytau district of the Karaganda region. *Bulletin of the Kazakh National Medical University*. 2022; 1:371-379.
33. Kazangapov D.M. Improvement of methods for assessing public health and health care activities (on the example of the Pavlodar region) : specialty 14.00.33 : abstract of the dissertation for the degree of Candidate of Medical Sciences. Astana, 2007: 31.
34. Abdalova S.R., Ablyayeva A.V., Anufrieva E.V., Akhmadullin U.Z., Akhmadullina H.M., Babikova A.S., Bogomolova E.S., Gavryushin M.Yu., Godina E.Z., Gorbatkova E.Yu., Degteva G.N., Efimova N.V., Zhdanova O.A., Zulkarnaeva A.T., Kalyuzhny E.A., Kanishcheva E.V., Kardangusheva A.M., Koskina E.V., Krukovich E.V., Latyshevskaya N.I. et al. Physical development of children and adolescents of the Russian Federation: regional scales of body weight regression by body length (Part 1). Certificate of registration of the database RU 2023620564. 02/14/2023. Byul. No. 2 (In Russ.)
35. Makarova I.L. Research of models of integral indicators of public health. *Izvestija Sochinskogo gosudarstvennoy universiteta / Proceedings of the Sochi State University*. 2012. ; 4 (22): 85-90 (In Russ.)

### Информация о статье

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Финансирование:** исследование не имело спонсорской поддержки.

### Сведения об авторах

**Бегун Дмитрий Николаевич** – д-р мед. наук, доцент, заведующий кафедрой сестринского дела ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 460000, г. Оренбург, ул. Зиновьева, д. 2, e-mail: doctorbegun@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8920-6675>

**Булычева Екатерина Владимировна** – канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры сестринского дела ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 460000, г. Оренбург, ул. Зиновьева, д. 2, e-mail: e-sosnina@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8215-8674>

**Дуйсембаева Айслу Нагашыбаевна** – канд. мед. наук, старший преподаватель кафедры общественного здоровья и здравоохранения №1 ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 460000, г. Оренбург, пр-т Парковый, д. 7, e-mail: k.kro1@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5762-4277>

### Article info

**Conflict of interest:** the authors declare that there is no conflict of interest.

**Funding:** the authors received no financial support for the research.

### Information about authors

**Dmitry N. Begun** – D.Sc. (Medicine), Associate Professor, Head of the Department of Nursing of the Orenburg State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, e-mail: doctorbegun@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8920-6675>

**Ekaterina V. Bulycheva** – PhD in Medicine, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Nursing of the Orenburg State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, e-mail: e-sosnina@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8215-8674>

**Aislu N. Duisembayeva** – PhD in Medicine, Senior Lecturer at the Department of Public Health and Healthcare No. 1 of the Orenburg State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, e-mail: k.kro1@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5762-4277>

**Борщук Евгений Леонидович** – д-р мед. наук, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 460000, г. Оренбург, пр-т Парковый, д. 7, e-mail: [ve@orgma.ru](mailto:ve@orgma.ru); <https://orcid.org/0000-0002-3617-5908>

**Омарова Динара Сейсенбаевна** – аспирант кафедры сестринского дела ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 460000, г. Оренбург, ул. Зиновьева, д. 2, e-mail: [k\\_nus@orgma.ru](mailto:k_nus@orgma.ru), <https://orcid.org/0009-0006-3146-5443>

#### Для корреспонденции

Булычева Екатерина Владимировна  
[e-sosnina@mail.ru](mailto:e-sosnina@mail.ru)

**Evgeny L. Borshchuk** – D.Sc. (Medicine), Head of the Department of Public Health and Healthcare of the Orenburg State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, e-mail: [ve@orgma.ru](mailto:ve@orgma.ru); <https://orcid.org/0000-0002-3617-5908>

**Dinara S. Omarova** – Postgraduate Student of the Department of Nursing of the Orenburg State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, e-mail: [k\\_nus@orgma.ru](mailto:k_nus@orgma.ru), <https://orcid.org/0009-0006-3146-5443>

#### Correspondence to

Ekaterina V. Bulycheva  
[e-sosnina@mail.ru](mailto:e-sosnina@mail.ru)