

УДК 614.2

DOI 10.24412/2312-2935-2023-4-837-853

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДОСТУПНОСТИ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ В МАЛОЧИСЛЕННЫХ И ТРУДНОДОСТУПНЫХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ

В.И. Климко¹, И.М. Сон², А.В. Поликарпов¹, Д.С. Тюфилин¹

¹ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

²ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерство здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

Введение. Повышение доступности первичной медико-санитарной помощи для населения, проживающего в сельской местности, особенно в малочисленных и труднодоступных населенных пунктах, представляет актуальную и стратегически значимую задачу с точки зрения организации здравоохранения и общественного здоровья. Различные факторы, такие как климатогеографические особенности, транспортная доступность, обеспеченность кадрами, не позволяют использовать унифицированные подходы, в том числе основанные на численности обслуживаемого населения, к обеспечению высокой доступности ПМСП. В связи с вышеизложенным представляется актуальной разработка алгоритмов выработки управленческих решений, основанных на детальном анализе ситуации, сложившейся на конкретной территории с учетом ее особенностей.

Цель исследования – разработать методику определения доступности первичной медико-санитарной помощи в малочисленных и труднодоступных населенных пунктах.

Материалы и методы. При разработке методики применялся подход, связанный с определением приоритетности мероприятий по повышению доступности первичной медико-санитарной помощи в населенных пунктах с численностью до 10 000 жителей, с функционирующими на их территории медицинскими организациями (МО), оказывающими первичную медико-санитарную помощь населению, а также имеющими в своей структуре структурные подразделения (СП). Определение доступности первичной медико-санитарной помощи проводился в несколько этапов, с учетом отбора показателей и сформированных критериев для комплексной оценки размещения МО в малых поселениях. Сбор данных проводится по каждой МО и СП из формы федерального статистического наблюдения №30 «Сведения о медицинской организации», данных Федерального реестра медицинских организаций, статистических отчетов территориального органа Федеральной службы государственной статистики, а также по результатам анкетирования всех МО региона в разрезе отдельных СП.

Результаты. Разработанная Методика позволяет определить доступность первичной медико-санитарной помощи с учетом региональных особенностей, оценить результативность проведенной в различные временные периоды оценки, в рамках установленных объемов и нормативных сроков ожидания в соответствии с Программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи.

Ключевые слова: методика, доступность, медицинские организации, разработка, апробация

METHODOLOGY FOR DETERMINING THE AVAILABILITY OF MEDICAL ORGANIZATIONS PROVIDING PRIMARY HEALTH CARE

V.I. Klimko¹, I.M. Son², A.V. Polikarpov¹, D.S. Tyufilin¹

¹Russian Research Institute of Health, Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow

²Federal State Budgetary Educational Institution of Further Professional Education "Russian Medical Academy of Continuous Professional Education" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow

Increasing the availability of primary health care in rural areas and, in particular, in small and hard-to-reach settlements is an urgent and strategically significant task from the point of view of the organization of public health and public health. Various factors, such as climatic and geographical features, transport accessibility, staffing availability do not allow using unified approaches to ensuring high availability of primary health care, as well as applying in real practice requirements based solely on population size. Due to the presence of such factors, the development of algorithms for making managerial decisions based on a detailed analysis of the situation in a particular territory is relevant.

The purpose of the study was to develop a methodology for determining the availability of medical organizations providing primary health care in small and hard-to-reach settlements. When developing the methodology, the main approach was applied, related to determining the priority of measures to increase the availability of primary health care in settlements with up to 10,000 residents who have medical organizations (MO) or ambulance (SP) providing primary health care to the population. At the first stage, indicators were selected, taking into account the formed criteria for a comprehensive assessment of the placement of MO in small settlements. Data collection is carried out for each MO and joint venture from the Federal statistical observation form No. 30 "Information about a medical organization", data from the Federal Register of Medical Organizations, statistical reports of the territorial body of the Federal State Statistics Service, as well as based on the results of a survey of all the MO of the region in the context of individual joint ventures.

The developed methodology makes it possible to compare the results of the implementation or absence of implemented measures to ensure the availability of primary health care in different time periods within the established volumes and regulatory waiting periods in accordance with the Program of state guarantees of free medical care to citizens.

Keywords: methodology; accessibility; medical organizations; development; approbation

Введение. Повышение доступности медицинской помощи, прежде всего, первичной медико-санитарной помощи (ПМСП), в сельской местности и, в особенности, в малочисленных и труднодоступных населенных пунктах представляет собой актуальную и стратегически значимую задачу с точки зрения организации здравоохранения и общественного здоровья, что обусловлено рядом важных факторов [1–4].

Низкая доступность медицинской помощи может увеличить риск осложнений и смертности среди жителей сельских районов (в 1,5 раза по различным оценкам) [5–7]. Кроме того, для населения, проживающего в сельских территориях, зачастую менее доступна

специализированная помощь и ограничен доступ к современной терапии [8–11]. Эти факторы, в том числе, обуславливают различия в уровне смертности между городским и сельских населением, отмеченные во многих исследованиях, что в конечном счете ассоциировано с риском снижения ожидаемой продолжительности жизни в целом по субъектам Российской Федерации и медленными темпами достижения национальной цели в сфере здравоохранения [12–15].

Задача повышения доступности ПМСП в сельской местности и, в особенности, в малочисленных и труднодоступных населенных пунктах требует комплексного подхода и согласованных усилий со стороны государства, медицинских организаций (МО) и других органов власти [16].

В статье 10 Федерального закона от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» доступность и качество медицинской помощи определяется организацией оказания медицинской помощи по принципу приближенности к месту жительства, месту работы или обучения. Нормативными правовыми актами Российской Федерации установлены требования к размещению медицинских организаций государственной системы здравоохранения и иных объектов инфраструктуры в сфере здравоохранения, исходя из потребностей населения. Эти требования основаны на численности населения, проживающего на определенной территории.

Тем не менее, различные факторы, такие как климатогеографические особенности, транспортная доступность, обеспеченность кадрами не позволяют использовать унифицированные подходы к обеспечению высокой доступности ПМСП, а также применять в реальной практике требования, базирующиеся исключительно на численности населения.

В связи с наличием таких факторов актуальна разработка алгоритмов выработки управленческих решений, основанных на детальном анализе ситуации на конкретной территории [17,18].

Цель – разработать методику определения доступности первичной медико-санитарной помощи в малочисленных и труднодоступных населенных пунктах.

Материалы и методы. При разработке методики применялся основной подход, связанный с определением приоритетности мероприятий по повышению доступности ПМСП в НП с численностью до 10 000 жителей (далее – малые поселения), имеющих МО или СП, оказывающие ПМСП населению, а также сопоставления МО и СП в малых поселениях субъекта Российской Федерации на предмет выполнения нормативов обеспеченности и

доступности ПМСП утвержденными приказом Минздравсоцразвития России от 15.05.2012 №543н «Об утверждении положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению» и приказом Минздрава России от 27.02.2016 №132н «О требованиях к размещению медицинских организаций государственной системы здравоохранения и муниципальной системы здравоохранения исходя из потребностей населения» (далее – приказы 543н и 132н).

Для проведения расчетов по Методике на первом этапе для комплексной оценки размещения МО в малых поселениях были отобраны следующие показатели:

- численность населения в радиусе обслуживания;
- возрастная структура населения;
- удаленность от ближайшей МО и СП;
- климатическая зона, в которой расположена МО и СП;
- наличие общественного транспорта и кратность движения;
- наличие дорог общего пользования;
- наличие медицинских работников, постоянно проживающих в НП;
- наличие мобильных медицинских выездных бригад;
- ветхость, аварийность зданий МО и СП.

Каждый показатель был описан и для каждого показателя была определена единица измерения.

Для сбора информации с учетом критериев комплексной оценки размещения МО в малых поселениях была разработана специальная форма (таблица 1).

Сбор данных проводится по каждой МО и СП из формы федерального статистического наблюдения №30 «Сведения о медицинской организации», данных Федерального реестра медицинских организаций, статистических отчетов территориального органа Федеральной службы государственной статистики, а также по результатам анкетирования всех МО региона в разрезе отдельных СП.

На втором этапе для показателей оценки доступности МО и СП в малых поселениях с учетом действующих нормативов ресурсной обеспеченности, а также климато-географических особенностей и транспортной доступности, определяются пороговые значения (таблица 2).

Таблица 1

Форма сбора информации для комплексной оценки размещения МО в малых поселениях

	<i>Наименование показателя</i>	<i>Описание (характеристика) показателя</i>	<i>Единица измерения</i>
1	Численность населения	Численность населения в радиусе обслуживания	чел.
2	Возрастная структура населения	Численность населения младше трудоспособного возраста	чел.
		Численность населения трудоспособного возраста	чел.
		Численность населения старше трудоспособного возраста	чел.
3	Удаленность от ближайшей МО или СП	Расстояние до ближайшей МО ПМСП аналогичного уровня	км
4	Климатическая зона, в которой расположена МО или СП	Климатическая зона, в которой находится НП	I – тропическая, II субтропическая, III- умеренная, IV полярная, O – особая
5	Наличие общественного транспорта и кратность движения	Частота транспортного сообщения общественным транспортом от НП, до другого НП, где расположена МО или СП аналогичного (или выше) уровня	Нет; 1 раз в сутки; 2 раза в сутки; более 2 раз в сутки
6	Наличие дорог общего пользования	Возможность транспортного сообщения с районным центром посредством дорог общего пользования	Наличие; Отсутствие
7	Наличие медицинских работников, постоянно проживающих в НП	Наличие постоянно проживающего медицинского работника в НП	Наличие; Отсутствие
8	Наличие мобильных медицинских выездных бригад	Наличие или отсутствие организации работы в НП мобильных медицинских выездных бригад на регулярной основе, выполняющих свою функцию сезонно или не реже двух раз в неделю	Наличие; Отсутствие
9	Ветхость, аварийность зданий	Здание данной МО или СП находится в аварийном состоянии или требует сноса, реконструкции и капитального ремонта (при наличии акта)	Да; Нет

Примечание: ПМСП – первичная медико-санитарная помощь; НП – населенный пункт МО – медицинская организация; СП – структурное подразделение медицинской организации

Таблица 2

Пороговые значения для показателей оценки доступности МО и СП в малых поселениях

<i>Показатель</i>	<i>Пороговые значения</i>
Численность населения в радиусе обслуживания	В труднодоступных НП и/или в районах с низкой плотностью населения может быть установлена нижняя граница численности населения в 70% от утвержденного норматива (более 100 жителей для ФАП, более 2000 жителей для ВА, более 5000 жителей для УБ, более 20000 жителей для ЦРБ/РБ, поликлиники).
Возрастная структура населения	Различия в демографической политике регионов Российской Федерации не позволяет однозначно установить в общем виде значения для показателей структуры населения (доля пожилых, коэффициент демографической нагрузки, доля трудоспособного населения и т.п.). В связи с этим, структура населения может использоваться для целей методики выборочно, при принятии целевого значения конкретного демографического показателя (напр. доля трудоспособного населения менее 30%). Далее вес демографического показателя и его влияние на ранг МО или СП оценивается аналогично другим показателям.
Удаленность от ближайшей МО (СП)	Расстояние до ближайшей МО аналогичного (или выше) уровня 6 км. При отнесении населенного пункта к особым климатическим условиям, в зоне пустынь и полупустынь, в условиях сложного рельефа и при многоэтажной высокоплотной застройке указанные радиусы обслуживания следует уменьшать на 30%. Таким образом, радиус обслуживания будет составлять не 6 км, а 4,2 км.
Климатическая зона, в которой расположена МО (СП)	Формирования участков с меньшей, чем утверждено нормативными документами, возможно в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях и других районах с тяжелыми климатическими условиями. Поэтому отнесение населенного пункта, в котором расположены МО и СП, к особым климатическим условиям (III, IV и особая климатические зоны) играет важную роль при комплексном подходе оценки размещения МО и СП.
Наличие общественного транспорта и кратность движения	Частота транспортного сообщения общественным транспортом от расположения МО или СП, до другой МО или СП аналогичного уровня 2 и более раз в сутки, с учетом возможности прибытия и убытия из конкретного населенного пункта.
Наличие дорог общего пользования	Наличие дороги общего пользования для возможности транспортного сообщения
Наличие медицинских работников, постоянно проживающих в данном населенном пункте	Наличие постоянно проживающего медицинского работника в населенном пункте, в котором располагается данная МО или СП. Данный критерий значим для маломощных МО и СП.
Наличие мобильных медицинских выездных бригад	Наличие в МО мобильных медицинских выездных бригад, на регулярной основе выполняющих свою функцию (сезонно или не реже 2 раз в неделю), с целью возможности оказания медицинской помощи в ФАП, ФП и ВА, особенно в МО или СП, находящихся на значительном удалении от других объектов здравоохранения.
Ветхость, аварийность зданий	Наличие акта о том, что здание анализируемой МО или СП находится в аварийном состоянии или требует сноса, реконструкции и капитального ремонта

Сокращения: УБ – участковая больница; РБ – районная больница; ЦРБ – центральная районная больница; ФАП – фельдшерско-акушерский пункт; ВА – врачебная амбулатория; НП – населенный пункт МО – медицинская организация; СП – структурное подразделение медицинской организации

На третьем этапе:

- проводится отбор МО и СП, расположенных в НП, которые не соответствуют нормативам, определенным приказами 543н и 132н, по двум критериям: численность проживающего населения в радиусе обслуживания и расстояние до НП, в которых расположены МО или СП аналогичного (или выше) уровня;

- оценка преодоления пороговых значений показателей оценки доступности МО и СП в малых поселениях;

- расчет коэффициента соответствия K_c для каждой МО и СП.

Алгоритм расчета коэффициента соответствия

Для каждого j -го критерия рассчитывается весовое значение w_j , определяющее значимость критерия для всех МО (СП) в регионе на предмет сложности его достижения по формуле:

$$w_j = \frac{\sum_{i=1}^n I_{ij}}{n},$$

где:

n – общее число рассматриваемых МО (СП) в малых поселениях;

I_{ij} — индикаторная функция достижения j -го критерия в i -й МО (СП), где

$$I_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{если для } i \text{ - го МО (СП) выполнен } j \text{ - ый критерий,} \\ 0, & \text{в других случаях.} \end{cases}$$

После расчета весовых значений (w_j) по каждому критерию проводится расчет суммы весов Π_i , исходя из веса показателя и значения фактора достижения I_{ij} в i -й МО (СП) по формуле:

$$\Pi_i = \sum w_j \cdot I_{ij}$$

Далее проводится расчет коэффициента соответствия K_{c_i} для каждой i -й МО (СП) по формуле:

$$K_{c_i} = \frac{\Pi_i}{\Pi_{i_{max}}},$$

где: $\Pi_{i_{max}}$ — максимальное значение в баллах i -го МО (СП);

На четвертом этапе, в соответствии с полученными значениями коэффициента соответствия K_{c_i} проводится сопоставление, ранжирование и иные процедуры в рамках выполнения управленческих задач.

Таким образом, коэффициент соответствия K_c для каждой МО или СП может принимать значение от 0, когда не выполнен ни один из критериев, до 1, когда все выбранные критерии преодолены. При этом возможно ранжирование рассматриваемых МО как в целом, так и по каждому типу МО и СП отдельно для выработки соответствующих управленческих решений и определения приоритетных мероприятий по повышению доступности ПМСП.

Интерпретация коэффициента соответствия

Демографические изменения, изменения транспортной доступности и прочие изменения могут влиять на значение коэффициента соответствия K_c как положительно (рост значения), так и отрицательно (снижение значения). Реализация мероприятий по повышению доступности ПМСП будет приводить к скачкообразным изменениям коэффициента K_c .

Наклон кривой, отображающей изменение K_c во времени, будет влиять изменение набора весов каждого из критериев, отражающих изменение ситуации в регионе в целом, реализацию точечных воздействий или наступление событий в каждой отдельной МО или СП.

Также на набор весов каждого из показателей будет оказывать влияние перечень МО и СП, попавших в выборку для сопоставления. Влияние будет оказываться как в силу демографических показателей, при «выходе» численности жителей в малом поселении за пределы указанных в таблице 2 значений, так и в силу открытия или закрытия новых МО или СП в малых поселениях.

На рисунке 1 представлена схематичная картина мониторинга K_c на протяжении четырех периодов ($t_0 - t_3$). Событие A может отражать результат позитивного управленческого воздействия для МО₁, например организацию выездной медицинской бригады или наем медицинского работника на постоянное место работы. Также и событие B может отражать негативное событие, наступившее в МО_н, например переход здания МО в аварийное состояние.

Таким образом, коэффициент соответствия позволяет сконцентрировать усилия по отбору МО или СП в малых поселениях для выбора приоритетных мероприятий по повышению доступности ПМСП и составить отдельные небольшие выборки МО или СП для детального анализа и принятия направленных точечных решений.

Общий алгоритм проведения оценки представлен на рисунке 2.

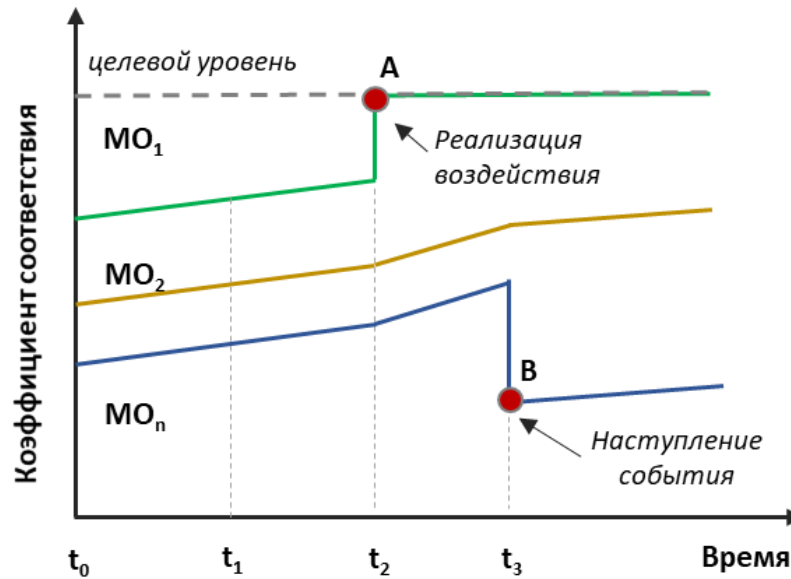


Рисунок 1. Пример графической интерпретации изменения K_c

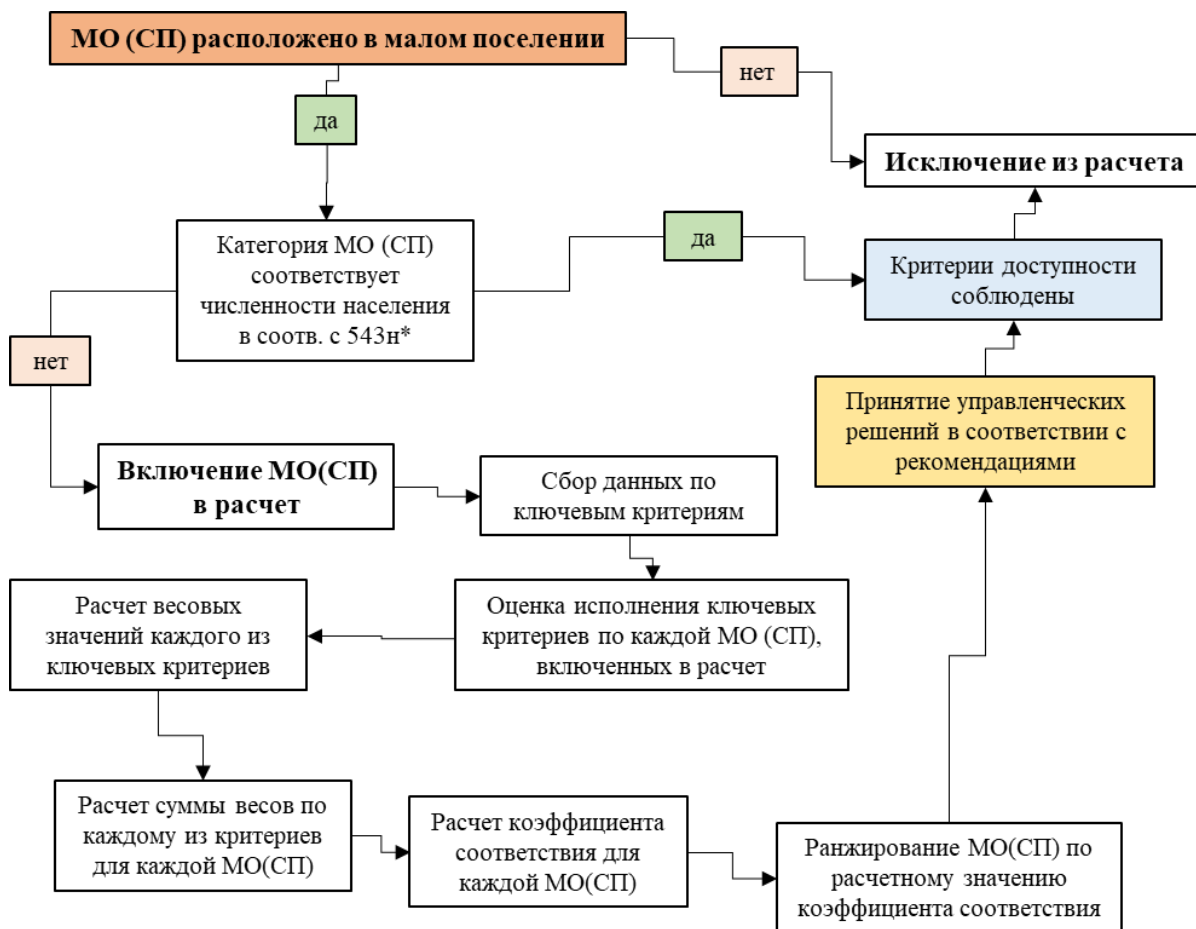


Рисунок 2. Алгоритм проведения оценки доступности первичной медико-санитарной помощи в малочисленных и труднодоступных населенных пунктах

Апробация методики

В пилотном регионе было выявлено 104 МО и СП, расположенных в малых поселениях с численностью населения ниже, чем указано в нормативах по размещению, согласно приказам 543н и 132н (44 ФАП, 24 УБ, 31 ВА, 4 РБ, 1 ЦРБ).

После получения сведений по каждому из критериев (таблица 1) было определено количество МО (СП), в которых установленный критерий выполняется.

Например, для критерия доступности общественного транспорта 2 и более раз в день весовое значение составило:

$$w_j = \frac{\sum_{i=1}^n k_j}{n} = \frac{16}{104} = 0,154,$$

Общий список критериев и весовых значений w_j по каждому из них для рассматриваемого примера представлен в таблице 3.

Таблица 3

Весовые значения коэффициентов критериев условий работы МО (СП)

№	Критерий	Кол-во МО (СП), соответствующих критерию	Общее кол-во МО (СП)	Вес критерия w_j
1	Соответствие типа МО и численности обслуживаемого населения при условии допустимого снижения численности участка на 30%	26	104	0,250
2	Ближайшая МО находится в шаговой доступности	1	104	0,010
3	Общественный транспорт доступен 2 и более раз в день	16	104	0,154
4	Наличие дороги общего пользования	101	104	0,971
5	Наличие постоянно проживающего в НП медицинского работника	72	104	0,692
6	Наличие выездной мобильной медицинской бригады	59	104	0,567
7	Здание МО не отнесено к ветхим, аварийным	99	104	0,952

Вес критерия «Ближайшая МО находится в шаговой доступности» составил 0,01 и отражает крайне низкую значимость для общего расчета, поскольку абсолютное большинство (103 из 104) МО (СП) расположены в НП, из которых нет шаговой доступности до другой МО. Таким образом, реализация мероприятий для преодоления данного критерия не принесет значимого эффекта. И напротив, вес критерия «Здание МО не отнесено к ветхим, аварийным»

– значительный и показывает важность скорейшего проведения капитального ремонта здания или иных мер по изменению статуса аварийности.

Далее была рассчитана сумма весов Π_i для каждой МО (СП) и определен максимальный показатель суммы весов Π_{max} , который составил 3,596. При этом по результатам анализа было выявлено, что выполнение критериев №2 и 3 достаточно редкое, и может не оказаться ни одной организации, в которой были бы выполнены все 7 критериев. Таким образом, реальное значение максимальной суммы весов Π_{max} при использовании критериев №1, 4, 5, 6 и 7 составило 3,433.

Применение результатов расчета

Графическое отображение результатов приведено на рисунке 3 с выделением рассчитанных коэффициентов соответствия по типам МО (СП).

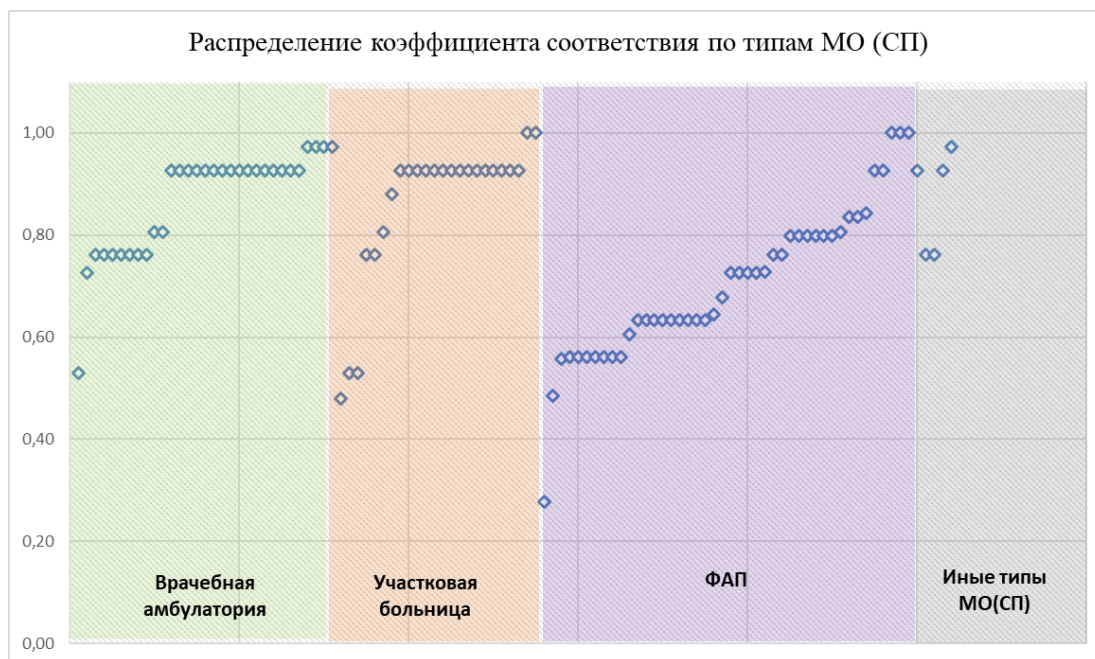


Рисунок 3. Графическое отображение результатов расчета

Каждая точка на графике отображает конкретную МО (СП) малых поселений. Подобное ранжирование позволяет определить направление первоочередного приложения усилий для выработки и реализации мер повышения доступности. Так, например, можно отобрать все организации, находящиеся ниже значения $K_c=0,6$ и рассмотреть необходимые меры для повышения доступности. После рассмотрения и принятия решений о необходимых мерах в МО (СП), находящихся ниже линии $K_c=0,6$, можно подниматься на следующий уровень и рассматривать МО(СП), получившие оценку менее 0,7.

Выводы

1. Разработанная Методика позволяет определить доступность первичной медико-санитарной помощи с учетом региональных особенностей, оценить результативность проведенных в различные временные периоды в рамках установленных объемов и нормативных сроков ожидания в соответствии с Программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи.

2. По результатам проведенной оценки доступности можно определить базовый перечень мероприятий для конкретной МО или СП с целью повышения доступности первичной медико-санитарной помощи в малых поселениях с учетом демографических, климато-географических и иных региональных особенностей.

3. Разработанная методика позволяет гибко сформировать перечень приоритетных критериев обеспечения доступности, ранжировать населенные пункты, в которых расположены МО и СП и определить первоочередные меры для реализации на локальном (индивидуальном), муниципальном или региональном уровнях.

Список литературы

1. Боев В.С. Пути повышения доступности первичной медико-санитарной помощи сельским жителям. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2013; 6:32–35

2. Калининская А.А., Сон И.М., Шляфер С.И. Проблемы и перспективы развития сельского здравоохранения. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2019;27(2):152–157. DOI: 10.32687/0869-866X-2019-27-2-152-157.

3. Wood SM, Alston L, Beks H, Mc Namara K, Coffee NT, Clark RA. et al. The application of spatial measures to analyse health service accessibility in Australia: a systematic review and recommendations for future practice. BMC Health Serv Res. 2023;23(1):330. DOI: 10.1186/s12913-023-09342-6.

4. Калининская А.А., Баянова Н.А., Муфтахова А.В., Сулкина Ф.А., Рассоха Д.В. Медико-демографические проблемы сельского населения России. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2020;28(6):1247–1251. DOI: 10.32687/0869-866X-2020-28-6-1247-1251.

5. Probst JC, Zahnd WE, Hung P, Eberth JM, Crouch EL, Merrell MA. Rural-Urban Mortality Disparities: Variations Across Causes of Death and Race/Ethnicity, 2013-2017. *Am J Public Health*. 2020;110(9):1325–1327. DOI: 10.2105/AJPH.2020.305703.
6. Womack LS, Rossen LM, Hirai AH. Urban-Rural Infant Mortality Disparities by Race and Ethnicity and Cause of Death. *Am J Prev Med*. 2020;58(2):254–260. DOI: 10.1016/j.amepre.2019.09.010.
7. Калининская А.А., Бакирова Э.А., Лазарев А.В., Шляфер С.И., Кизеев М.В. Анализ заболеваемости и кадровое обеспечение населения сельских территорий в Российской Федерации. *Менеджер Здравоохранения*. 2022;(7):42–51. DOI: 10.21045/1811-0185-2022-7-42-51
8. Баянова Н.А., Калининская А.А., Сулькина Ф.А. Интегральная оценка состояния здоровья сельского населения для принятия управленческих решений. *Казанский Медицинский Журнал*. 2019;100(5):791–795. DOI: 10.17816/KMJ2019-791.
9. Калининская А.А., Бакирова Э.А., Кизеев М.В., Лазарев А.В., Шляфер С.И., Бальзамова Л.А. Научное обоснование предложений по совершенствованию медицинской помощи жителям села. *Менеджер Здравоохранения*. 2023;(3):13–24. DOI: 10.21045/1811-0185-2023-3-13-24.
10. Мулерова Т.А., Газиев Т.Ф., Баздырев Е.Д., Индукаева Е.В., Цыганкова Д.П., Агиенко А.С., и др. Параметры инфраструктуры района проживания и их связь с факторами сердечно-сосудистого риска. *Рациональная фармакотерапия в кардиологии*. 2022;18(4):402–410. DOI: 10.20996/1819-6446-2022-08-07.
11. Шарафутдинов А.Я., Хакимова З.С. Состояние здоровья сельского населения, проживающего на сельских территориях, сопряженных с промышленными городами. *Гигиена и санитария*. 2006;(3):19–23.
12. Chen M, Canudas-Romo V. Urban-rural lifespan disparities and cause-deleted analysis: evidence from China. *BMJ Open*. 2022;12(2):e050707. DOI: 10.1136/bmjopen-2021-050707.
13. Amano H, Krakauer K, Moss RL, Petroze R, Reynolds E, Shekherdimian S, et al. Social injustice symposium: Urban, rural, and global disparities in access to care. *J Pediatr Surg*. 2022;57(11):624–631. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2022.03.024.
14. Prochaska JD, Jupiter DC, Horel S, Vardeman J, Burdine JN. Rural-urban differences in estimated life expectancy associated with neighborhood-level cumulative social and environmental determinants. *Prev Med*. 2020;139:106214. DOI: 10.1016/j.ypmed.2020.106214.

15. Singh GK, Siahpush M. Widening rural-urban disparities in life expectancy, U.S., 1969-2009. *Am J Prev Med.* 2014;46(2):e19-29. DOI: 10.1016/j.amepre.2013.10.017.
16. Gizaw Z, Astale T, Kassie GM. What improves access to primary healthcare services in rural communities? A systematic review. *BMC Prim Care.* 2022;23(1):313. DOI: 10.1186/s12875-022-01919-0.
17. Kaduszkiewicz H, Teichert U, van den Bussche H. Shortage of physicians in rural areas and in the public health service: A critical analysis of the evidence on the role of medical education and training. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz.* 2018;61(2):187–194. DOI: 10.1007/s00103-017-2671-1.
18. Weinhold I, Gurtner S. Understanding shortages of sufficient health care in rural areas. *Health Policy.* 2014;118(2):201–214. DOI: 10.1016/j.healthpol.2014.07.018.

References

1. Boev VS. Puti povysheniya dostupnosti pervichnoj mediko-sanitarnoj pomoshchi sel'skim zhitelyam [Ways to increase the availability of primary health care to rural residents]. *Problemy social'noj gigieny, zdavoohraneniya i istorii mediciny.* 2013; 6:32–35. (In Rus.).
2. Kalininskaya AA, Son IM, SHlyafer SI. Problemy i perspektivy razvitiya sel'skogo zdavoohraneniya [Problems and prospects of rural healthcare development]. *Problemy social'noj gigieny, zdavoohraneniya i istorii mediciny.* 2019;27(2):152–157. DOI: 10.32687/0869-866X-2019-27-2-152-157. (In Rus.).
3. Wood SM, Alston L, Beks H, Mc Namara K, Coffee NT, Clark RA. et al. The application of spatial measures to analyse health service accessibility in Australia: a systematic review and recommendations for future practice. *BMC Health Serv Res.* 2023;23(1):330. DOI: 10.1186/s12913-023-09342-6.
4. Kalininskaya AA, Bayanova NA, Muftahova AV, Sulkina FA, Rassoha DV. Mediko-demograficheskie problemy sel'skogo naseleniya Rossii [Medical and demographic problems of the rural population of Russia]. *Problemy social'noj gigieny, zdavoohraneniya i istorii mediciny.* 2020;28(6):1247–1251. DOI: 10.32687/0869-866X-2020-28-6-1247-1251. (In Rus.).
5. Probst JC, Zahnd WE, Hung P, Eberth JM, Crouch EL, Merrell MA. Rural-Urban Mortality Disparities: Variations Across Causes of Death and Race/Ethnicity, 2013-2017. *Am J Public Health.* 2020;110(9):1325–1327. DOI: 10.2105/AJPH.2020.305703.

6. Womack LS, Rossen LM, Hirai AH. Urban-Rural Infant Mortality Disparities by Race and Ethnicity and Cause of Death. *Am J Prev Med.* 2020;58(2):254–260. DOI: 10.1016/j.amepre.2019.09.010.
7. Kalininskaya AA, Bakirova EA, Lazarev AV, SHlyafer SI, Kizeev MV. Analiz zaboлеваemosti i kadrovое obespechenie naseleniya sel'skih territorij v Rossijskoj Federacii [Analysis of morbidity and staffing of the population of rural areas in the Russian Federation]. *Menedzher Zdravoohraneniya.* 2022;(7):42–51. DOI: 10.21045/1811-0185-2022-7-42-51. (In Rus.).
8. Bayanova NA, Kalininskaya AA, Sul'kina FA. Integral'naya ocenka sostoyaniya zdorov'ya sel'skogo naseleniya dlya prinyatiya upravlencheskih reshenij [Integrated assessment of the health status of the rural population for management decision-making]. *Kazanskij Medicinskij ZHurnal.* 2019;100(5):791–795. DOI: 10.17816/KMJ2019-791. (In Rus.).
9. Kalininskaya AA, Bakirova EA, Kizeev MV, Lazarev AV, SHlyafer SI, Bal'zamova LA. Nauchnoe obosnovanie predlozhenij po sovershenstvovaniyu medicinskoj pomoshchi zhitelyam sela [Scientific substantiation of proposals to improve medical care for rural residents]. *Menedzher Zdravoohraneniya.* 2023;(3):13–24. DOI: 10.21045/1811-0185-2023-3-13-24. (In Rus.).
10. Mulerova TA, Gaziev TF, Bazdyrev ED, Indukaeva EV, Cygankova DP, Agienko AS. Parametry infrastruktury rajona prozhivaniya i ih svyaz' s faktorami serdechno-sosudistogo riska [Parameters of the infrastructure of the residential area and their relationship with cardiovascular risk factors]. *Racional'naya farmakoterapiya v kardiologii.* 2022;18(4):402–410. DOI: 10.20996/1819-6446-2022-08-07. (In Rus.).
11. SHarafutdinov AYA, Hakimova ZS. Sostoyanie zdorov'ya sel'skogo naseleniya, prozhivayushchego na sel'skih territoriyah, sopryazhennyh s promyshlennymi gorodami [The health status of the rural population living in rural areas associated with industrial cities]. *Gigiena i sanitariya.* 2006;(3):19–23. (In Rus.).
12. Chen M, Canudas-Romo V. Urban-rural lifespan disparities and cause-deleted analysis: evidence from China. *BMJ Open.* 2022;12(2):e050707. DOI: 10.1136/bmjopen-2021-050707.
13. Amano H, Krakauer K, Moss RL, Petroze R, Reynolds E, Shekherdimian S, et al. Social injustice symposium: Urban, rural, and global disparities in access to care. *J Pediatr Surg.* 2022;57(11):624–631. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2022.03.024.
14. Prochaska JD, Jupiter DC, Horel S, Vardeman J, Burdine JN. Rural-urban differences in estimated life expectancy associated with neighborhood-level cumulative social and environmental determinants. *Prev Med.* 2020;139:106214. DOI: 10.1016/j.ypmed.2020.106214.

15. Singh GK, Siahpush M. Widening rural-urban disparities in life expectancy, U.S., 1969-2009. *Am J Prev Med.* 2014;46(2):e19-29. DOI: 10.1016/j.amepre.2013.10.017.
16. Gizaw Z, Astale T, Kassie GM. What improves access to primary healthcare services in rural communities? A systematic review. *BMC Prim Care.* 2022 г.;23(1):313. DOI: 10.1186/s12875-022-01919-0.
17. Kaduszkiewicz H, Teichert U, van den Bussche H. Shortage of physicians in rural areas and in the public health service: A critical analysis of the evidence on the role of medical education and training. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz.* 2018;61(2):187–194. DOI: 10.1007/s00103-017-2671-1.
18. Weinhold I, Gurtner S. Understanding shortages of sufficient health care in rural areas. *Health Policy.* 2014;118(2):201–214. DOI: 10.1016/j.healthpol.2014.07.018.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

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

Сведения об авторах

Климко Василий Иванович-кандидат медицинских наук, главный специалист управления статистики ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Добролюбова, 11, Москва, 127254, e-mail: klimkovi@minzdrav.gov.ru, ORCID: 0009-0008-0494-1517, SPIN-код: 7252-1095

Сон Ирина Михайловна-доктор медицинских наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации, профессор кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья, советник Ректора, ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерство здравоохранения Российской Федерации, 125993, г. Москва, ул. Баррикадная, дом 2/1, стр. 1, e-mail: sonirinami@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-9309-2853; SPIN-код: 8288-6706

Поликарпов Александр Викторович-кандидат медицинских наук, руководитель Федерального консультативно-методического центра по переходу на МКБ-11 ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Добролюбова, 11, Москва, 127254, e-mail: polikarpov@mednet.ru, ORCID: 0000-0002-6696-8714, SPIN-код: 2092-5448

Тюфиллин Денис Сергеевич-начальник управления стратегического развития здравоохранения ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации,

ул. Добролюбова, 11, Москва, 127254, e-mail: tyufilinds@mednet.ru, ORCID: 0000-0002-9174-6419, SPIN-код: 7995-1025

About the authors

V.I. Klimko-Candidate of Medical Sciences, Chief Specialist of the Statistics Department Russian Research Institute of Health, 11 Dobrolyubova St., Moscow, 127254, e-mail: klimkovi@minzdrav.gov.ru, ORCID: 0009-0008-0494-1517, SPIN-код: 7252-1095

I.M. Son-doctor of medical sciences, professor, Honored Scientist of the Russian Federation, Professor of the Department of Health Organization and Public Health, Advisor to the Rector of the Federal State Budgetary Educational Institution of Further Professional Education "Russian Medical Academy of Continuous Professional Education" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, 125993, Moscow, Barricadnaya st., 2/1, building 1, e-mail: sonirinami@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-9309-2853; SPIN-код: 8288-6706

A.V. Polikarpov-Candidate of Medical Sciences, Head of the Federal Advisory and Methodological Center for the Transition to ICD-11 Russian Research Institute of Health, 11 Dobrolyubova St., Moscow, 127254, ORCID: 0000-0002-6696-8714, SPIN-код: 2092-5448

D.S. Tyufilin-Head of the Department for Strategic Development in Healthcare Russian Research Institute of Health, 11 Dobrolyubova St., Moscow, 127254, e-mail: tyufilinds@mednet.ru, ORCID: 0000-0002-9174-6419, SPIN-код: 7995-1025

Статья получена: 04.10.2023 г.
Принята к публикации: 25.12.2023 г.