

УДК 614.2:616-651

## РОЛЬ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ОЦЕНКЕ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Данилова Н.В.

ФГБУ «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения Минздрава России»,  
Москва, e-mail: danilova@mednet.ru

Проведен расчет соотношения численности населения на одного медицинского работника и анализ этих параметров в российских регионах и территориях. Учитывались характеристики числа врачей, практикующих врачей, среднего медицинского персонала, медицинских сестер. Показано, что в отличие от общепринятых относительных показателей, такие данные актуальны и наглядны при мониторинговой оценке социального статуса региона и международном сопоставлении. Применение метода ранжирования, в качестве инструментария, позволяет типизировать регионы и их субъекты в зависимости от фактических кадровых проблем, являясь, для менеджеров здравоохранения, обоснованием при разработке тактических и стратегических решений. Анализ взаимосвязи между переменными матрицы, отражающими итоги ранжирования на основе расчета коэффициента конкордации показал, что типы рангов согласуются друг с другом. Коэффициент множественной ранговой корреляции как мера (теснота) связи между выбранными признаками является достаточной.

**Ключевые слова:** врачи, средний медицинский персонал, врачи клинических специальностей, медицинские сестры, метод ранжирования, типы регионов

## ROLE OF HEALTH AND SOCIAL INDICATORS IN THE ASSESSMENT OF STAFFING OF HEALTH CARE

Danilova N.V.

*Federal Research Institute for Health Organisation and Informatics of Ministry  
of Health of the Russian Federation, Moscow, e-mail: danilova@mednet.ru*

The calculation of the ratio of population to one health care provider and the analysis of these parameters in the Russian regions and territories. Taken into account the characteristics of the doctors, practitioners, nurses. It is shown that such data is relevant and visual monitoring when assessing the social status of the region and international comparison. The method of ranking allows to typify the regions and their actors depending on actual personnel problems. It is the rationale in developing tactical and strategic decisions. Analysis of the relationship between the variables of the matrix, reflecting the results of ranking based on the calculation of coefficient concordance showed that the types of grades are consistent with each other. The multiple coefficient of rank correlation as a measure (distress) the relationships between the selected features is sufficient.

**Keywords:** doctors, nursing staff, doctors of clinical specialties, nurses, ranking method, type of regions

Среди проблем отечественной системой здравоохранения кадровые вопросы являются наиболее приоритетными. Дефицит трудовых ресурсов, улучшение их качества не восполняются на уровне, достаточном для удовлетворения реальных потребностей населения в медицинских услугах. Поиск решения кадровых вопросов в здравоохранении актуален для многих регионов мира, поскольку прогнозируются серьезные последствия для здоровья миллиардов людей на период после 2015 года [9].

С начала нового тысячелетия, в России последовательно формировалась программа развития кадрового потенциала. Были актуализованы распоряжения федеральных министерств (здравоохранения, образования) по подготовке врачей с выделением врачебных клинических форм деятельности, уточнены специальности средних медицинских работников. Утверждены новые варианты форм статистики по медицинским

кадрам (форма ГСН № 30) для улучшения достоверности статистических данных.

Субъекты Российской Федерации изучили динамику, достоинства и недостатки кадрового потенциала регионов с выявлением локальных резервов для улучшения ситуации. Были сформированы региональные программы развития кадров (2012-2017 гг.), составившие, в дальнейшем, основу стратегии кадровой политики в соответствии с государственной программой «Развитие здравоохранения», утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 г. № 294 (подпрограмма 7, 2013-2020 гг.). Параллельно, усилена экономическая привлекательность врачебной деятельности с помощью страховых денежных выплат и бюджетных преференций лицам, выбравшим сельские условия и рабочие поселки в качестве основной работы. В 2013 году удалось улучшить обеспеченность врачами сельских жителей [4] – 13,9

(при 12,0 на 10 тыс. соответствующего населения в 2011 году), усилить взаимодействие между органами управления здравоохранением и образовательными организациями.

Вместе с тем, ряд базовых кадровых проблем еще не получили окончательного решения, прежде всего – вопросы недостаточности и неоптимальной структуры медицинских кадров в практическом здравоохранении [6]. При показателе обеспеченности населения врачами всех специальностей, равной в 2013 году 41,0 [4], по численности врачей клинического профиля (25,5), Россия только приближается к уровню, регистрируемому во многих странах Европы – от 29,1 (Испания) до – свыше 34,0 на 10 тыс. населения (Франция, Германия, Дания, Швейцария, Австрия и др.) [5]. Выясняется неадекватность этого параметра состоянию здоровья россиян. С учетом роста заболеваемости населения и увеличения объема обращений пациентов, нуждающихся в медицинской помощи, численность и обеспеченность практикующими врачами соответственно должна быть выше [8].

В основу ежегодной отечественной статистики кадров заложен расчет обеспеченности медицинскими работниками в целом и по их профильным специальностям. Помимо этого общепризнанного индикативного критерия, не менее значим показатель, свидетельствующий о расчетной численности населения, приходящегося на одного медицинского работника и наглядно обнаруживающий кадровые особенности при сопоставлениях в системе здравоохранения внутри стран (и между странами). Данный критерий более открыто отражает социальные аспекты жизни общества и соответственно – его перспективы в аспекте достижения «качества жизни» как пациентов, так – и врачей.

Показатель количества жителей, приходящихся на одного врача, медицинскую сестру, в качестве, атрибутивного признака, позволяет в комплексе с другими индикаторами (демографическими, экономическими) осуществлять типологическое дифференцирование регионов для уточнения – какой из них является более «продвинутым» в сложившейся ситуации. Но, и в качестве автономной характеристики, при использовании единых принципов группировки статистических данных по разным территориям страны, возрастает полнота информации о реальной доступности к потреблению медицинских услуг социумом, расширяются возможности международных сравнений. Кроме того, формируется независимый механизм оценки организационных технологий здравоохранения, учитывающий рост

мобильности населения. Оценка технологий становится все более значимой для принятия решений [1] и соответственно – распределения ресурсов, включая кадровые.

*Цель работы* – оценка статуса и информативности показателя численности населения, приходящегося на 1 медицинского работника (врача, средний медицинский персонал) в регионах Российской Федерации.

### Материалы и методы исследования

В качестве материала исследования были использованы сведения официальной статистики населения и медицинских кадров. Для расчета выбранных показателей за основу взяты информационные базы статистических данных по медицинским работникам системы Минздрава России [4] и Госкомстата – по статистике распределения численности населения в федеральных округах и субъектах РФ [10].

Методические приемы включали анализ численности населения, приходящегося на 1 медицинского работника по регионам России, а также – сравнение с показателями по странам мира. Для регионального скрининга осуществлен отбор признаков (характеристик) классификации, выбрана трактовка их логической основы в целях ранжирования федеральных округов (ФО) и типизации результатов. Чтобы устранить недостатки метода ранжирования (трудности сортировки и упорядочения при большом числе объектов), в составленной матрице использован набор из 4-х основных показателей по 8 ФО. Для одновременного исследования (2013 год) были отобраны признаки: численность населения на 1 врача, на 1 врача клинической специальности, на 1 среднего медицинского работника, на 1 медицинскую сестру. Проведен расчет доверительного интервала по каждому из признаков, установлено число рангов деления и их «субстрат» – от низких («лучших») показателей – ранг 1, близких при перерасчете к рекомендуемым федеральным нормативам обеспеченности населения работниками высшего и среднего звена до высоких («худших») – ранг 3. Матрица статистических показателей была преобразована в матрицу рангов в соответствии с классической методикой и ее этапами, описанными в ряде работ [3].

### Результаты исследования и их обсуждение

При расчете количества населения на одного медицинского работника установлено, что на 1 врача (по всем подготавливаемым в России медицинским специальностям) приходится от 216 (Северо-Западный) до 280 жителей (Северо-Кавказский ФО). На 1 практикующего врача (по утвержденным Минздравом России клиническим специальностям) данный диапазон составил – 346 (Северо-Западный) и 440 жителей (Уральский ФО). Количество населения, приходящегося на 1 среднего медицинского работника, было минимальным (102) в Уральском ФО с максимумом (122) в Южном регионе, а на 1 медицинскую сестру – соответствен-

но 151 и 173 (Приволжский и Южный ФО). Более выраженный разброс межрегиональных показателей выявлен среди индексов численности населения на одного врача (с учетом всех специальностей), а также – на врача-клинициста – табл. 1.

и выше на 1 специалиста (Южная Америка). В США, Австралии и Канаде соотношение, в среднем, составляет 376–467:1. В странах Европы усредненный показатель варьирует, составляя 236–370:1, т.е. российские региональные параметры

Таблица 1

Численность населения на одного медицинского работника в федеральных округах Российской Федерации (2013 г.)

Федеральные округа Российской Федерации	Численность населения на 1 медработника			
	1 врача	1 врача-клинициста	1 среднего медработника	1 медсестру
Центральный	234	374	117	163
Северо-Западный	216	346	113	159
Южный	269	429	122	173
Северо-Кавказский	280	430	104	151
Приволжский	255	405	104	151
Уральский	273	440	102	154
Сибирский	241	406	104	153
Дальневосточный	230	372	111	162
Российская Федерация	255	393	111	158

В разрезе отдельных российских субъектов отмечены более существенные различия. Выше, чем средний по России показатель численности населения на 1 практикующего врача (450 – 600 физических лиц), установлен в трети российских субъектов (среди которых – Тамбовская, Калужская, Псковская, Курганская области, Еврейская АО, Ставропольский край и др.). Из них – в каждом втором отмечена сопряженность с высокой среднероссийской величиной числа населения на одного врача по всем учитываемым в стране специальностям. Расчетные параметры были низкими, по отношению к федеральному показателю (286 – 354), в 10 (12,0%) субъектах. В их числе – Ярославская, Астраханская, Томская, Амурская области, Ханты-Мансийский АО, республики Мордовия, Удмуртия, г. Москва, Санкт-Петербург. В каждом из них они соответствовали низкому (от среднероссийского) уровню численности населения на 1 жителя по группе всех, работающих в системе федерального министерства, врачей.

С 2012 года появилась возможность объективизации сопоставления средней численности населения на 1 практикующего врача в России и странах мира. В мировом масштабе нельзя не отметить существенные различия этого показателя на разных территориях. При перерасчете официальных данных [5] размах достигает: от свыше тысячи до десятков тысяч населения (страны Африки), от 830 до 900

выше среднеевропейских величин, по некоторым территориям субъектов Федерации в 1,5-2 раза.

В отличие от врачебных кадров, в разрезе регионов, для показателя численности населения на 1 среднего медицинского работника и на 1 медицинскую сестру более характерна количественная однородность. Полученные, по каждому из признаков, данные позволяют составить, уже в первом приближении, представление как о критерии обеспеченности системы здравоохранения специалистами высшего и среднего звена, так и об их внутривидовом соотношении. Сложившийся высокий показатель численности населения на 1 врача клинической специальности в сочетании с аналогичной величиной по всей группе врачей предполагает низкую обеспеченность территории специалистами по самым разным профилям деятельности. Тот же параметр, корреспондирующий с низкой численностью жителей на 1 врача по всем медицинским специальностям, может, в значительной степени, свидетельствовать о нерациональной структуре врачебных кадров.

Обращает внимание недостаточная обеспеченность российского населения медицинскими сестрами, в среднем по Российской Федерации – 1 медсестра на 158 физических лиц населения. В ряде стран Евросоюза (Бельгия, Ирландия, Нидерланды, Норвегия, Швеция) число этих специалистов составляет на 1000 населения

10-15 медсестер [2], или от 100 жителей на 1 медсестру. Такой уровень выявлен лишь в единичных российских субъектах – республика Тыва, Коми, Ханты-Мансийский, Чукотский АО. В то же время от 170 до 200 жителей (и выше) на 1 медицинскую сестру зарегистрировано в каждом четвертом субъекте РФ, преимущественно из Центрального, Южного, Уральского регионов. Из них только в 2-х субъектах отсутствовало сочетание величины данного показателя с более высокими параметрами численности жителей на 1 медицинского работника среднего звена, что свидетельствовало о недостаточности численности средних медицинских работников и по другим профильным специальностям.

В составленной матрице данных был получен набор из 4-х показателей по 8 российским ФО. Всего было выбрано деление на 3 ранга. Число типов, по которым в итоге можно было типизировать ФО, составило 3 группы: первая включала условно «хорошее» состояние обеспечения медицинскими кадрами (в соответствии с выбранными признаками – по их численности и структурному соответствию); вторая – «среднее» состояние; третья – «ниже среднего» кадровое обеспечение. В ходе выполненной методики многомерной классификации, положенной в основу типологии ФО, в состав 1 группы вошли 4, второй – 1, третьей – 3 ФО – табл. 2.

**Таблица 2**

Типология федеральных округов, отражающая состояние обеспечения медицинскими работниками (на 1 жителя региона)

Первый тип	Второй тип	Третий тип
Дальневосточный	Центральный	Северо-Кавказский
Приволжский		Уральский
Северо-Западный		Южный
Сибирский		

При статистической проверке полученных параметров и анализе взаимосвязи между переменными матрицы, содержащими итоги ранжирования на основе расчета коэффициента конкордации, установлено, что типы рангов согласуются друг с другом. Коэффициент множественной ранговой корреляции (W) составил 0,6, т.е. мера (теснота) связи между выбранными признаками является достаточной (хотя и не максимальной). Проверка значимости W по  $\chi^2$ -критерию с учетом 5%-ого уровня показала значение 12,56 (при расчетном – 13,55), подтверждая установленную взаимосвязь.

В первый блок вошли ФО, у которых сумма рангов была минимальной, причем ее показатель был равнозначен во всех 4-х регионах, занимая лишь первый и второй ранги по всем кадровым признакам, но в разных сочетаниях. В третьем типе ФО (Северо-Кавказский, Южный регионы) ранги были полностью идентичны, заняв по всем выбранным критериям третью позицию и самую высокую сумму рангов.

Полученные результаты (наряду с другими данными статистики кадров) могут служить обоснованием для принятия локальных мер по развитию и подготовке медицинских кадров для нового качества здравоохранения. Существенную помощь регионам в этом вопросе может оказать *законодательное* принятие решений, оформленных в проекте резолюции общероссийского народного фронта (ОНФ, 6-7 сентября 2015 г.) [7]. Ее основные предложения включают: расширение действия программы «Земский доктор» на малые города с численностью до 50 тыс. человек при полном снятии возрастного ценза для медицинских работников, а также – внимание и контроль глав регионов и муниципалитетов за трудоустройством специалистов, обучившихся по целевому набору от своих регионов. Обязательным условием должно быть сохранение всех принятых ранее условий по выплатам и преференциям для медицинских работников.

### Заключение

Изучение разных социальных процессов базируется, прежде всего, на основе учета численности их главного участника – населения. Расчеты, проведенные с помощью этого количественного параметра, являются многоплановыми, позволяя выявить разнообразие аспектов его сопряженности с социумом, в том числе, с позиции проблем здравоохранения. Использование методических приемов, преимущественно типологических, включающих плотность групп населения, по отношению к численности медицинских работников (на основе единовременного наблюдения), предоставляет возможность расширить объем сведений по кадровому обеспечению территорий внутри страны, в межгосударственном пространстве, сравнивая характер условий и качества жизни людей в ином формате.

Метод ранжирования создает условия для сравнительной оценки деятельности территориальных систем здравоохранения как в целом, так и по ее целевым направлениям, включая использование кадрового потенциала. Полученная, в результате ранжирования, информация ориентирует

руководителей на усиление внимания к региональным «вызовам» и «рискам» не только с позиции поверхностного знания и изолированных статистических данных, но и в отношении комплекса кадровых проблем, обоснования плана их решения. В совокупности с другими социально-экономическими индикаторами метод будет способствовать объективной оценке уровня «социализации» в управлении регионом, рационализации использования трудового потенциала.

#### Список литературы

1. Бюллетень ВОЗ. – 2014. – Выпуск 92. – С. 1–6; URL: <http://54.gospotrebnadzor.ru/documents/1015/> (дата обращения: 05.05. 2015).
2. Доклад о состоянии здравоохранения в Европе. Укрепление систем здравоохранения. – 2009. – Ч. 3. URL: [http://www.euro.who.int\\_data/assets/pdf\\_file](http://www.euro.who.int_data/assets/pdf_file) (дата обращения: 20.10. 2015).
3. Исатаева Н.М. Методологические подходы к изменению результативности системы здравоохранения // Электронный научный журнал. – 2014. – № 3. URL: <http://www.science-education.ru/1089104> (дата обращения 16.10. 2015).
4. Кадровые ресурсы учреждений здравоохранения. Информационно-аналитический сборник. – Москва: Изд-во ЦНИИОИЗ, 2014. – С. 5–20.
5. Международная экономическая статистика (сравнение стран и регионов) URL: <http://statinfo.biz/Data.aspx?act=6021&lang=1> (дата обращения: 26.10.2015).
6. Отставных Д.В. Проблемы кадрового обеспечения отрасли здравоохранения в современных условиях // Электронный журнал Вестник общественного здоровья и здравоохранения Дальнего Востока России. – 2012. – № 4 URL: <http://www.fesmu.ru/voz/20124/2012405.aspx> (дата обращения: 22.10.2015).
7. Проект резолюции участников форума ОНФ «За качественную и доступную медицину» // Поликлиника. – 2015. – № 4. – С. 6–7.
8. Стародубов В.И., Улумбекова Г.Э. Здравоохранение России: проблемы и решения // Оргздрав. – 2015. – № 1. – С. 18–19.
9. Третий глобальный форум по кадровым ресурсам здравоохранения «Кадровые ресурсы здравоохранения: основа для обеспечения всеобщего охвата медико-санитарными услугами и повестка дня в области развития на период после 2015 года» /Документационный центр ВОЗ, информационный бюллетень, сентябрь 2014:1 URL:[http://www.who.int/topics/health\\_workforce/ru](http://www.who.int/topics/health_workforce/ru) (дата обращения: 07.10.2015).
10. Численность населения по полу и основным возрастным группам по субъектам Российской Федерации на 1 января 2014 г. URL: [http://www.gks.ru/bgd/regl/b14\\_13/IssWWW.exe/Stg/d01/04-08.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b14_13/IssWWW.exe/Stg/d01/04-08.htm). (дата обращения 07.10.2015).