

# Теоретические основы статистического исследования состояния здоровья населения Российской Федерации

И.Л. Кляритская, В.И. Колесник

## Theoretical bases of statistical study of the health condition of the population of the Russian Federation

I.L. Kliaritskaia, V.I. Kolesnik

*Медицинская академия имени С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», г. Симферополь*

**Ключевые слова:** статистическое исследование, медицинская статистика, здоровье населения, система здравоохранения, информационное обеспечение.

### Резюме

#### Теоретические основы статистического исследования состояния здоровья населения Российской Федерации

*И.Л. Кляритская, В.И. Колесник*

Целью работы является изучение основных теоретических аспектов статистического исследования состояния здоровья населения Российской Федерации на основе совершенствования информационного обеспечения отрасли здравоохранения в период реформирования.

В ходе выполнения исследования научно обосновано необходимость совершенствования статистического исследования состояния здоровья населения Российской Федерации. Установлено, что в настоящее время недостаточно изучена проблема реализации новых методов информационной поддержки принятия управленческих решений, которые должны обеспечить эффективное реформирование системы здравоохранения и создать условия для улучшения качества оперативного управления, обоснованного планирования медицинской помощи и увеличения эффективности использования ресурсов системы.

Доказано, что качественное использование информационных ресурсов как для проведения статистического анализа, так и для принятия эффективных управленческих решений на сегодня является одной из важнейших и самых сложных задач медицинской статистики.

Выводы. Реформирование отрасли здравоохранения невозможно без совершенствования всех ее составляющих систем, и, в частности, медицинской статистики и должно выполняться в двух направлениях: первое – перестройка структуры и ресурсов службы медицинской статистики, второе

*Кляритская Ирина Львовна – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой терапии, гастроэнтерологии, кардиологии и общей врачебной практики (семейной медицины) факультета подготовки медицинских кадров высшей квалификации и дополнительного профессионального образования Медицинской академии имени С.И. Георгиевского Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского»; главный внештатный федеральный гастроэнтеролог по Республике Крым и г. Севастополю Министерства здравоохранения Российской Федерации. Контактная информация: klira3@yandex.ru, 295051, Республика Крым, г. Симферополь, б-р Ленина 5/7, Медицинская академия имени С.И. Георгиевского*

*Колесник Валентина Илиодоровна – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры государственного управления в сфере охраны здоровья Медицинской академии имени С.И. Георгиевского, ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского». Контактная информация: viz27@bk.ru, 295051, Республика Крым, г. Симферополь, б-р Ленина 5/7, Медицинская академия имени С.И. Георгиевского*

– актуализация учетной и отчетной документации в свете дальнейшего совершенствования и развития технологических процессов в стране и функционирования учреждений здравоохранения в системе ОМС.

Ключевые слова: статистическое исследование, медицинская статистика, здоровье населения, система здравоохранения, информационное обеспечение.

### Abstract

## Theoretical bases of statistical study of the health condition of the population of the Russian Federation

*I.L. Kliaritskaia, V.I. Kolesnik*

The aim of the work is to study the basic theoretical aspects of a statistical study of the health status of the population of the Russian Federation based on improving information support for the healthcare industry during the reform period

In the course of the study, the need for improving the statistical study of the health status of the population of the Russian Federation is scientifically substantiated. It has been established that the problem of implementing new methods of information support for managerial decision-making, which should ensure effective reform of the healthcare system and create conditions for improving the quality of operational management, sound planning of medical care and increasing the efficiency of the use of system resources, has not been sufficiently studied.

It is proved that the high-quality use of information resources both for conducting statistical analysis and for making effective management decisions is today one of the most important and most complex tasks of medical statistics.

Summary. Reforming the healthcare industry is impossible without improving all of its constituent systems, and, in particular, medical statistics, and should be carried out in two directions: the first is the restructuring of the structure and resources of the medical statistics service, the second is the updating of accounting and reporting documents in the light of further improvement and development of technological processes in the country and the functioning of health facilities in the compulsory health insurance system.

Key words: statistical research, medical statistics, public health, healthcare system, information support.

## Введение

В условиях реформирования системы здравоохранения органы управления отраслью, как никогда, нуждаются в получении качественной, достоверной и своевременной информации о состоянии здоровья населения и работы лечебно-профилактических учреждений. Неоспорим тот факт, что от качества сбора, хранения и обработки информации зависит правильность принятия управленческого решения на разных уровнях управления. Реализация новых методов информационной поддержки принятия управленческих решений должна обеспечить эффективное реформирование системы здравоохранения и создать условия для улучшения качества оперативного управления, обоснованного планирования медицинской помощи и увеличения эффективности использования ресурсов системы [1, 2].

Реформирование службы медицинской статистики необходимо рассматривать только в контексте реформирования всей системы здравоохранения. На современном этапе развития здравоохранения актуальность изучения и практического использования медицинской статистики еще более возрастает. При этом нужно учитывать, как минимум, три аспекта:

- развитие доказательной медицины, основанной на использовании достоверных результатов, получаемых в клинической практике;

- теоретическая разработка и практическое использование новых, более глубоких и специализированных методов статистического анализа;

- развитие информационной техники и программного обеспечения для автоматизированного статистического анализа, в т.ч. медицинских данных.

Актуальность темы определяется потребностью совершенствования медицинской статистики в период реформирования здравоохранения.

## Цель работы

Целью работы является изучение основных теоретических аспектов статистического исследования состояния здоровья населения Российской Федерации на основе совершенствования информационного обеспечения отрасли здравоохранения в период реформирования.

Результаты. Социально-экономическая перестройка, которая происходит в последние годы в отрасли здравоохранения, внедрение рыночных методов управления сопровождаются появлением новых стратегий и соответствующих организационных форм на местах.

Основными направлениями деятельности медицинской статистики является разработка специальных методов исследования массовых процессов

и явлений в медицине и здравоохранении; выявление наиболее существенных закономерностей и тенденций здоровья населения в целом и в различных группах (возрастных, половых, профессиональных и др.) во взаимосвязи с конкретными условиями и образом жизни; изучение и оценка состояния и динамики развития сети, деятельности учреждений здравоохранения и медицинских кадров. Статистика в медицине и здравоохранении основана на применении следующих методов: выборочное медико-статистическое исследование, в результате которого представляются выборочные данные; сводка и группировка материалов наблюдения; математико-статистический анализ, в ходе которого оцениваются связи между явлениями, динамика происходящего, сравниваются различные значимые основания; статистическое наблюдение (в том числе, организация и планирование) [3].

Особенности медицинской статистики следующие: показатели медицинской статистики тесно связаны с выполнением управленческих функций по всем вопросам работы медицинской организации; статистическая информационная база отражает положение дел в практическом здравоохранении и отражает имеющиеся недостатки, обеспечивает возможность определения путей развития отрасли [4].

С целью повышения роли медицинской статистики в улучшении управления здравоохранением и перехода на международную систему учета необходимо завершение системного ее реформирования. Для достижения этой цели целесообразно:

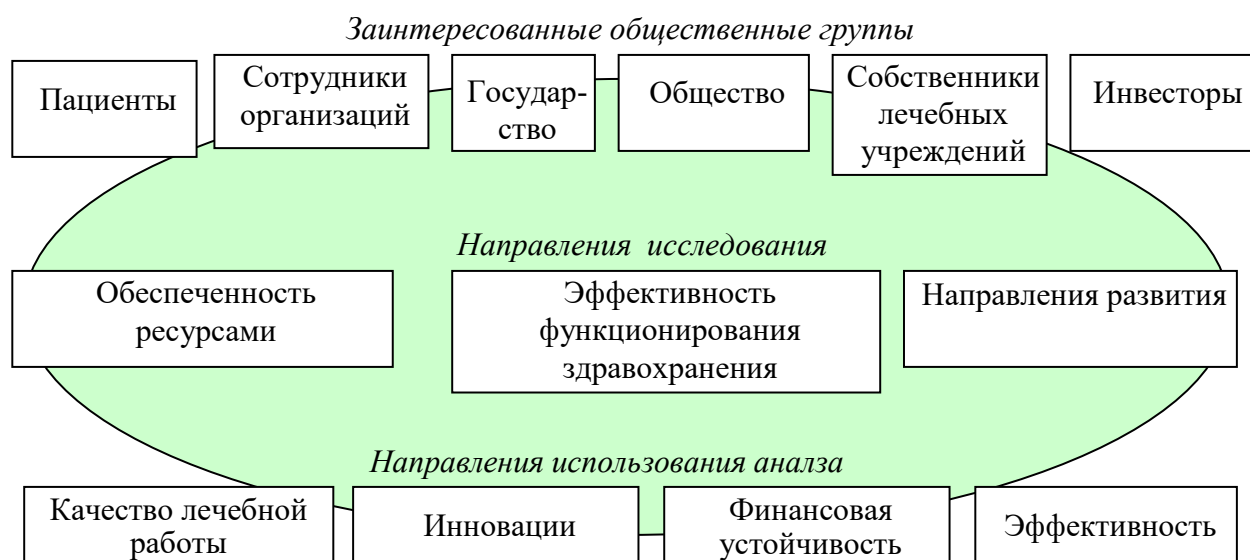
- усовершенствовать систему статистических показателей, которая адекватно отражает результаты деятельности учреждений здравоохранения и их экономическую характеристику;
- создать на этой основе медико-статистическую информационную базу;
- пересмотреть существующие технологии фор-

мирования государственных и отраслевых медицинских информационных ресурсов;

- укрепить материально-техническую базу структурных подразделений медицинской статистики;
- усовершенствовать систему подготовки и переподготовки кадров для службы медицинской статистики;
- наладить международное сотрудничество в области методологии и практики медицинской статистики, включая обмен опытом;
- реализовать Программу перехода к общепринятым в международной практике методам сбора, обработки, анализа и распространения медико-статистической информации;
- создать медико-статистическую систему, адаптированную к особенностям рыночных отношений в здравоохранении, к гибкому и чувствительному восприятию изменений в международных методологиях и стандартах [5].

Всю совокупность показателей статистики здравоохранения можно сгруппировать по направлению исследования и по признаку потребности пользователей (рис.1):

Система мероприятий направлена на совершенствование всех этапов медико-статистических наблюдений, начиная с отбора показателей, методов сбора отчетной информации, ее обработки, анализа и распространения. Акцент в проведении статистических разработок должен учитывать актуальные стороны процессов в здравоохранении и их региональные особенности. Информационная потребность в показателях, характеризующих состояние и развитие системы здравоохранения, является приоритетной. При этом, количественное значение основных показателей системы, результаты работы государственных программ по улучшению системы здравоохранения должны определяться только на основании анализа результатов проводимых



**Рис. 1. Признаки группировки системы показателей статистического анализа рынка медицинских услуг**

мониторингов. С помощью таких мониторингов создается методология определения потребности населения в объемах медицинской помощи, в количестве амбулаторно-поликлинических и стационарных учреждениях. Систему показателей состояния здоровья можно определить как совокупность взаимосвязанных статистических показателей, расположенных в определенной логической последовательности и характеризующих состояние и развитие исследуемого явления [6]. При построении системы показателей статистики здравоохранения используется системный подход, который определяет следующие основные методологические принципы:

Принцип развития. Структура системы показателей должна соответствовать особенностям развития отрасли здравоохранения в субъектах РФ.

Принцип сбалансированности. Этот принцип проявляется в том, что исследуемые процессы обеспечены необходимым объемом информации.

При этом базу первичных показателей статистики здравоохранения целесообразно сгруппировать следующим образом:

1. Показатели здоровья (заболеваемости) и продолжительность жизни:

- распространенность заболеваемости (болезненность) – вычисляется аналогично коэффициенту заболеваемости, но по отдельным видам заболеваний;
- частота впервые выявленных во время медицинского осмотра заболеваний;
- структура заболеваний;
- продолжительность заболевания.

2. Показатели состояния медицинского обслуживания и использования медицинских учреждений:

- посещения населением медицинских учреждений;
- использование различных видов услуг системы здравоохранения;
- количество посещений в расчете на одного врача;
- численность лиц, прошедших вакцинацию в расчете на 1000 человек населения;
- количество посещений амбулаторий.

3. Показатели средств медицинского обслуживания:

- количество врачей различных специальностей на 10 тыс. человек населения;
- количество младшего медицинского персонала в расчете на 10 тыс. человек населения;
- вместимость медицинских учреждений (число больничных коек на 1000 человек населения).

4. Доходы и расходы, связанные с медицинским обслуживанием:

- доля ВВП, направленная на охрану здоровья;
- уровень и индекс государственных расходов на медицинское обслуживание в текущих и постоянных ценах;
- уровень и индекс частных расходов на медицинское обслуживание в текущих и постоянных це-

нах;

- общие и среднедушевые потребительские расходы на здравоохранение.

Одной из составляющих программных мероприятий является изменение порядка сбора и обработки статистической информации с переходом к не сплошным методам наблюдения; оптимизации периодичности ее представления; использование специальных мониторингов, переписей и опросов по самым актуальным проблемам. Необходимо унифицировать статистическую отчетность в здравоохранении независимо от форм собственности и хозяйствования. Интегрированная информационная медико-статистическая база будет обеспечивать комплексную оценку состояния здравоохранения. В связи с этим к основным задачам медицинской статистики можно отнести:

- установление уровня здоровья населения, показателя заболеваемости и инвалидности;
- установления факторов, определяющих особенности физического состояния и развития населения;
- анализ системы показателей, характеризующих сеть и структуру медицинских организаций;
- оценка обеспеченности кадрами лечебно-профилактических учреждений;
- мониторинг выполнения мероприятий, направленных на оценивание эффективности функционирования лечебно-профилактических учреждений;
- анализ материалов научных исследований в области новейших статистических технологий по проведению статистических работ [7].

В соответствии с целями управления отраслью, предполагается создание такой системы статистических показателей, агрегирование отдельных элементов которой позволило бы охарактеризовать состояние и динамику развития системы здравоохранения в регионе. Основными этапами этого процесса должно быть: учет показателей в рамках первичной учетной документации на микроуровне, подготовка информации для ответов на вопросы программы наблюдения, все значения показателей за наблюдаемым объектом.

В связи с тем, что системы региональных медицинских статистических показателей входят в общую методологическую структуру государственной статистики, они должны широко использоваться как инструмент государственного регулирования, при условии наполнения их конкретными данными. В условиях командно-административных методов хозяйствования система статистики строилась «сверху вниз» и обеспечивала информационные интересы федеральных органов власти. При этом, на уровне субъектов РФ наполняемость системы социально-экономических показателей определялась потребностями централизованного государственного управления.

На каждом уровне системы показателей формируются блоки показателей, подлежащих обобщению;

нию на уровне государства, а также блок данных, необходимость разработки которых определяется потребностями собственно регионального управления. Вследствие расширения полномочий органов местного самоуправления и повышения самостоятельности субъектов федерации, федеральные органы исполнительной власти испытывают все меньшую потребность в детальной статистической информации о регионах, что приводит к интеграции форм статистического наблюдения. Для нужд регионов, наоборот, нужна расширенная система показателей и более детальные показатели форм статистических наблюдений [8].

Система показателей региональной статистики здравоохранения эффективности должна:

- основываться на единой для всех методической основе;
- использовать имеющуюся статистическую информацию;
- охватывать обобщающие и частные показатели эффективности деятельности в регионе [3].

Важным этапом построения системы показателей является их агрегация, то есть объединение, увеличение показателя по определенному признаку. Агрегатный принцип построения системы показателей заключается в том, что состав этих показателей не является постоянным, он может формироваться в соответствии с потребностями пользователей и определяться необходимостью выполнения управленческих функций. Но имеется целый ряд проблем. Так, существует проблема фрагментарности отображения в аналитических исследованиях результатов статистических расчетов. Такая ситуация обусловлена отсутствием системного подхода к использованию данных всех форм отчетности, показатели которых характеризуют состояние и развитие отрасли здравоохранения [6].

С целью решения вышеуказанных проблем необходимо:

- обеспечение комплексного статистического исследования рынка медицинских услуг и его основных составляющих;
- соблюдение единого подхода к формированию информационной базы на разных уровнях управления отраслью;
- четкое определение круга проблемных вопросов, касающихся различных сторон деятельности медицинских организаций и формирования баз данных возможных управленческих решений;
- совершенствование системы организационно-обеспечения статистического анализа рынка медицинских услуг.

Также отметим, что использование данных государственной отчетности является основным, но не единственным источником информации о состоянии общественного здоровья. Одновременно с официальной отчетностью должна использоваться также информация специально-организованных статистических наблюдений. Развитие статистики здравоохранения требует распространения прак-

тики их применения. Возникает необходимость создания целостной стратегии организации и проведения таких наблюдений, которые бы давали возможность учесть различные аспекты состояния и развития субъектов рынка медицинских услуг и на этой основе разрабатывать стратегию управления на микро- и макроуровне.

Итак, из приведенного выше можем сделать вывод, что существующее положение информационного обеспечения в отрасли здравоохранения позволяет проводить всесторонний статистический анализ развития здравоохранения, но, к сожалению, такая информация комплексно не применяется в аналитических расчетах. Решению этой проблемы способствовало бы более широкое внедрения в практику статистического учета проведение различных типов дополнительных статистических мониторингов. Именно потому качественное использование информационных ресурсов, как для проведения статистического анализа, так и для принятия эффективных управленческих решений на сегодня является одной из важнейших и самих сложных задач медицинской статистики.

Статистические данные о состоянии общественного здоровья в регионе получают из следующих источников:

- государственная статистическая отчетность организаций;
- выборочные обследования организаций;
- региональные статистические наблюдения.

В связи с тем, что существует проблема гармонизации статистических и административных данных, необходимо активизировать работу по взаимодействию информационных систем органов государственной статистики и других источников с целью эффективного использования информационных ресурсов. Поэтому целесообразно ввести следующие мероприятия:

- выполнение программно-технологических работ для актуализации ведомственных баз данных;
- разработка единых методологических подходов к формированию показателей государственных, региональных ведомственных обследований;
- создание новых схем координации по формированию блоков информации и порядок ее использования.

Необходимо отметить, что существующий уровень обеспеченности, оперативность и полнота информации не соответствует современным требованиям к управлению регионом. С этой точки зрения анализ обеспеченности информацией руководителей муниципальных образований представляет значительный интерес. Другими словами, одной из основных задач в совершенствовании управления территориями является создание структурированной информационной базы [4, 8].

При этом возникает необходимость построить информационную модель, которая позволяла бы оценить возможности статистической информационной системы при выработке управленческих

решений по определенной территории и могла бы дать количественную оценку существующего информационного ресурса.

Оценка обеспеченности информацией органов управления муниципальных образований основывается на изучении нескольких параметров:

- уровня обеспеченности информацией (X);
- оперативности информации (Y)
- полноты информации (Z).

Первый параметр (X) характеризуется отношением имеющихся показателей информационной статистической базы к необходимому их количеству для обеспечения выполнения отдельных функций управления. Оперативность информации (Y) рассчитывается как отношение количества показателей, которые можно использовать на установленную дату к требуемой величине информационной базы, показатели которой должны быть задействованы в подготовке управленческих решений. Изучение третьего параметра – полноты информации (Z) – основывается на сопоставлении величины имеющейся статистической базы и необходимого информационного ресурса для осуществления функций управления.

Вопросы на пересечении граф и строк матрицы формулируются так: насколько обеспечивается статистической информацией, характеризующей определенный блок данных (с учетом их оперативности и полноты), принятие решений по определенным направлениям управленческой деятельности? То есть эксперт должен ответить, достаточно ли имеющейся информации для принятия определенного управленческого решения. Таким образом, в итоговой таблице по получаем 6 граф (n) – десять групп показателей и 4 строки (m) – пять направлений управленческой деятельности. То есть 24 графоклетки содержат три уровня оценки обеспеченности информацией.

Исходя из этого, можно построить три матрицы сводных параметров. Для первого уровня (X, уровень обеспеченности) матрица имеет следующий вид:

$$\begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2n} \\ & & \cdot & \\ & & \cdot & \\ & & \cdot & \\ X_{m1} & X_{m3} & \dots & X_{mn} \end{bmatrix}$$

Аналогично строится матрица для уровня Y (оперативность информации) и Z (полнота информации).

Для обобщения информации по отрасли в разрезе всех направлений управленческой деятельности используем формулу 1 (арифметической средней):

Предложенная нами методика рассматривает основные подходы к решению этой проблемы и содержит вариант практической реализации задачи

$$\overline{SD}_{b1} = \frac{\sum_{k=1}^K X_{mn}^k}{K}$$

Формула 1

по оценке уровня обеспеченности информацией органов управления отраслью здравоохранения в регионе.

## Выводы

Одним из путей совершенствования медицинской статистики является переход на персонализированный учет медицинской помощи, что соответствует современной методологии, обеспечивающей системный подход к реализации задач управления. Оценка деятельности системы здравоохранения должна проводиться на основании данных медицинских организаций всех форм собственности и ведомственной принадлежности. Реформирование отрасли здравоохранения невозможно без совершенствования всех ее составляющих систем, и, в частности, медицинской статистики, и должно выполняться в двух направлениях: первое – перестройка структуры и ресурсов службы медицинской статистики, второе – актуализация учетной и отчетной документации в свете дальнейшего совершенствования и развития технологических процессов в стране и функционирования учреждений здравоохранения в системе ОМС.

## Литература

1. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 № 323-ФЗ (последняя редакция) / [Электронный ресурс] // СПСКонсультантПлюс. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_121895/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/) (дата обращения: 15.03.2000).
2. Федеральный закон от 29 июля 2017 г. № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья» / [Электронный ресурс] // ГАРАНТ.РУ URL: <http://www.garant.ru/hotlaw/federal/1126336/#ixzz4wVnaT2i> (дата обращения: 28.02.2020).
3. Федеральный закон от 29.11.2007 г. № 282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 19.10.2011 № 285-ФЗ).
4. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 598 / [Электронный ресурс «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»] // СПС КонсультантПлюс. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_129345/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129345/) (дата обращения: 11.03.202-).
5. Приказ Росстата от 25.01.2017 № 36 «Об утверждении статистического инструментария для организации Министерством здравоохранения Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере обязательного медицинского страхования» / [Электронный ресурс] // СПС КонсультантПлюс. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_211996/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_211996/)
6. Золотов, П. А. О некоторых организационно-методических аспектах организации статистических исследований в области здравоохранения [Текст] / П. А. Золотов // Главный врач. – 2017. – № 4. – С. 64-66.
7. Критерии оценки качества официальной статистической информации // Медицинская статистика и оргметодическая работа в учреждениях здравоохранения -2019.-№9.-С.26-38.
8. Мячин, А. А. Российская информационная система для учета, контроля и документирования оборота инструментария в ЛПУ в соответствии с требованиями ГОСТ ISO 13485-2011 [Текст] / А. А. Мячин // Ремедиум Приволжье. – 2017. – № 4. – С. 34.