

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

*Мусина Н.З., Федяев Д.В.*

**Модель оценки потребности субъектов Российской Федерации в финансировании  
системы здравоохранения с учетом демографического, эпидемиологического и  
географического состояния территорий**

Препринт .../2020/...

Серия ...

[Название серии]

Москва

2020

Редактор серии ...  
«Название серии»

...

**Авторы:**

*Мусина Н.З., Федяев Д.В.*

**Модель оценки потребности субъектов Российской Федерации в финансировании системы здравоохранения с учетом демографического, эпидемиологического и географического состояния территорий / Н.З. Мусина, Д.В. Федяев; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. – М.: Изд. дом ..., 2020.**

Для повышения качества оказания медицинской помощи и обеспечения ее доступности в ряде стран применяются модели финансирования системы здравоохранения, основанные на определении потребности населения в медицинской помощи. Такой подход к финансированию медицинской помощи обладает преимуществом по сравнению с общим (глобальным) финансированием, при котором ресурсы распределяются равномерно между различными регионами вне зависимости от реальной потребности в медицинской помощи. Потребность в медицинской помощи различается между отдельными регионами одной страны, поэтому финансирование на основании потребности позволяет обеспечить доступ пациентов к медицинской помощи в необходимом объеме, в нужное время и в нужном месте. На основании проведенного анализа и с учетом специфики российской практики можно сформировать перечень показателей для использования в России в настоящий момент, а также выделить направление для перспективной оценки при наличии доступа к информации: стандартизированный показатель смертности населения предпенсионного возраста, половозрастная структура населения, заболеваемость по основным классам болезней, являющихся главной причиной смертности, структура потребления медицинской помощи. В этой связи в субъектах Российской Федерации целесообразно внедрять подходы к распределению ресурсов на основании потребности в медицинской помощи, а также совершенствовать систему сбора и учета данных в системе здравоохранения.

To improve the quality of health care delivery and ensure its accessibility, a number of countries use health care financing models based on determining the population's need for health care. This approach to health care financing has an advantage over general financing, in which resources are evenly distributed across different regions, regardless of the actual need for health care. The need for health care differs between different regions of country, so need-based funding helps ensure that patients have access to health care at the right amount, at the right time and in the right place. Based on analysis of Russian specifics, it is possible to form a list of indicators for use in Russia at the moment, as well as to identify a direction for a prospective assessment if there is access to information: a standardized mortality rate of the population of pre-retirement age, gender and age structure of the population, morbidity by main classes diseases that are the main cause of death, the structure of health care consumption. In this regard, in the constituent entities of the Russian Federation, it is advisable to introduce approaches to the distribution of resources based on the need for medical care, as well as to improve the system for collecting and recording data in the health care system.

**Препринты Российской академии народного хозяйства и государственной службы  
при Президенте Российской Федерации  
размещаются по адресу: ...**

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Мусина Нурия Загитовна, к. ф. н., заведующий Лабораторией оценки технологий в здравоохранении ИПЭИ РАНХиГС (контактный телефон: 8-903-663-25-20, e-mail: [musina-nz@ranepa.ru](mailto:musina-nz@ranepa.ru))

Федяев Денис Валерьевич, научный сотрудник Лаборатории оценки технологий в здравоохранении ИПЭИ, РАНХиГС (контактный телефон: 8-926-593-88-96, e-mail: [fedyayev-dv@ranepa.ru](mailto:fedyayev-dv@ranepa.ru))

## СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ .....	6
ВВЕДЕНИЕ .....	7
1 Зарубежный опыт учета региональных демографических, эпидемиологических и географических особенностей в определении потребностей в финансировании медицинской помощи.....	9
2 Анализ литературных источников и отчетных форм статистического наблюдения на предмет различий между субъектами РФ по демографическим показателям, показателям заболеваемости и географическим особенностям, определяющим потребности в оказании медицинской помощи.....	21
3 Группировка субъектов РФ по потребностям в оказании медицинской помощи различных видов, профилей и условий .....	31
3.1 Демография .....	31
3.2 Уровень и структура заболеваемости населения.....	34
4 Разработка усовершенствованной методики определения объемов финансирования для субъектов РФ с различными потребностями в оказании медицинской помощи. ....	36
4.1 Методика определения объемов финансирования для субъектов РФ с учетом заболеваемости.....	38
4.2 Методика определения объемов финансирования для субъектов РФ с учетом смертности.....	39
4.3 Методика определения объемов финансирования для субъектов РФ с учетом фактического потребления медицинской помощи.....	41

5	Построение модели для определения объемов финансирования для субъектов РФ с различными потребностями в оказании медицинской помощи	44
6	Расчет потребности в финансировании субъектов РФ с различными потребностями в оказании медицинской помощи, обусловленных их демографическими показателями, показателями заболеваемости и географическими особенностями (на примере нескольких субъектов РФ)	48
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	55
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	61

## **ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ**

В настоящем докладе применяют следующие сокращения и обозначения:

- ГР НСЗ – Групп, отвечающих за внедрение медицинских услуг на территории региона
- ГР НСЗ – Групп, отвечающих за внедрение медицинских услуг на территории региона
- КРРШ – Комитетом по распределению ресурсов Национальной службы здравоохранения Шотландии
- КСГ – Клинико-статистические группы
- МКБ-10 – Международная классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем 10 пересмотра
- МКБ-9 – Международная классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем 9 пересмотра
- МП – Медицинская помощь
- НСЗ – Национальная служба здравоохранения
- ОИЗ – Общинный индекс здравоохранения
- ОМС – Обязательное медицинское страхование
- СКС<75 – Стандартизованный коэффициент смертности для лиц в возрасте до 75 лет
- ТПГГ – Территориальная программа государственных гарантий
- ШРЗ – Шотландский реестр заболеваемости
- ШФД – Шотландская финансовая доходность
- ЭКО – Экстракорпоральное оплодотворение

## **ВВЕДЕНИЕ**

Одной из национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 года согласно указу Президента РФ №204 от 07.05.2018 г. является повышение ожидаемой продолжительности жизни до 78 лет (к 2030 году - до 80 лет). Для достижения этой цели национальные проекты, реализуемые Правительством РФ, должны быть поддержаны региональными программами и мероприятиями, отражающими особенности региона и проблемы, стоящие перед ним. Значительные различия между субъектами РФ в демографических показателях и заболеваемости систематически отмечаются в научных публикациях. Очевидно, что и различия в географических особенностях влияют на потребность в разных видах и условиях оказания медицинской помощи, однако до сих пор не создано методики учета региональных особенностей в определении потребностей в финансировании здравоохранения. Предполагается, что различия в заболеваемости должны учитываться при формировании территориальных программ государственных гарантий бесплатного оказания медицинской помощи, но на практике субъекты РФ характеризуются очень близкими нормативами объемов оказания медицинской помощи и нормативами финансовых затрат (последние различаются только благодаря коэффициенту территориальной дифференциации). Методики учета региональных особенностей в определении размера субвенций из бюджета Федерального фонда обязательного медицинского страхования бюджетам территориальных фондов обязательного медицинского страхования не существует (также учитывается только коэффициент территориальной дифференциации).

Целью данного исследования стала разработка модели оценки потребности субъектов РФ в финансировании системы здравоохранения с учетом демографических, эпидемиологических и географических особенностей.

В ходе исследования были решены следующие задачи:

1. Изучение зарубежного опыта учета региональных демографических, эпидемиологических и географических особенностей в определении потребностей в финансировании медицинской помощи.
2. Анализ литературных источников и отчетных форм

статистического наблюдения на предмет различий между субъектами РФ по демографическим показателям, показателям заболеваемости и географическим особенностям, определяющим потребности в оказании медицинской помощи.

3. Группировка субъектов РФ по потребностям в оказании медицинской помощи различных видов, профилей и условий.

4. Разработка усовершенствованной методики определения объемов финансирования для субъектов РФ с различными потребностями в оказании медицинской помощи.

5. Построение модели для определения объемов финансирования для субъектов РФ с различными потребностями в оказании медицинской помощи

6. Расчет потребности в финансировании субъектов РФ с различными потребностями в оказании медицинской помощи, обусловленных их демографическими показателями, показателями заболеваемости и географическими особенностями (на примере нескольких субъектов РФ)



# **1 Зарубежный опыт учета региональных демографических, эпидемиологических и географических особенностей в определении потребностей в финансировании медицинской помощи**

Для повышения качества оказания медицинской помощи и обеспечения ее доступности в ряде стран применяются модели финансирования системы здравоохранения, основанные на определении потребности населения в медицинской помощи [1,2]. Такой подход к финансированию медицинской помощи обладает преимуществом по сравнению с общим (глобальным) финансированием, при котором ресурсы распределяются равномерно между различными регионами вне зависимости от реальной потребности в медицинской помощи. Потребность в медицинской помощи различается между отдельными регионами одной страны, поэтому финансирование на основании потребности позволяет обеспечить доступ пациентов к медицинской помощи в необходимом объеме, в нужное время и в нужном месте. По данным исследования [3], между субъектами Российской Федерации (РФ) отмечаются различия в демографических показателях и заболеваемости, что косвенно может свидетельствовать о различиях в потребности в медицинской помощи. Очевидно, что географические особенности оказывают влияние на потребность в разных видах и условиях оказания медицинской помощи. В настоящее время данные факторы не учитываются при определении потребности в финансировании медицинской помощи в отдельных регионах РФ [4].

Установлено, что все страны (Великобритания (Англия, Шотландия), Канада, Новая Зеландия, Швеция), опыт которых рассмотрен в данном исследовании, имеют различия в подходах к расчету

при распределении ресурсов. При этом, как правило, не существует универсального принципа для всех видов медицинской помощи. В Великобритании, например, существуют отдельные методики расчета для основной медицинской помощи, для специализированных медицинских услуг и для первичной медицинской помощи [5–7]. В основе всех методик лежит расчет взвешенной популяции. Целевой объем финансирования определяется на основании численности популяции региона со следующими поправками: на уровень потребности в зависимости от возрастной структуры населения (из расчета на одного человека); на дополнительную потребность сверх наблюдаемой возрастной структуры (из расчета на одного человека); на различия в стоимости предоставления услуг между регионами — фактор рыночных сил (из расчета на одного человека). Отдельные компоненты методики умножаются, чтобы дать взвешенную популяцию для каждого региона, как это представлено в формуле (1):

$$\text{Взвешенная популяция региона} = ЧН \times П \times ДП \times ФРС, \quad (1)$$

где

*ЧН* — численность населения;

*П* — поправка на потребность;

*ДП* — поправка на дополнительную потребность;

*ФРС* — фактор рыночных сил.

Эти взвешенные популяции затем объединяются в соответствии с долей каждого направления деятельности в общем бюджете. Взвешенные популяции каждого региона умножаются на общий бюджет, чтобы получить сумму, выделяемую региону. Та сумма, которую получает каждый регион, однако, не определяется исключительно методами взвешенного подушевого финансирования. Фактический объем финансирования получают, вычитая фактический объем финансирования

за предыдущий год из целевого уровня финансирования, рассчитанного по описанной выше методике, а затем устанавливают дифференциальный рост в фактическом объеме финансирования, которое получит регион в дополнение к финансированию за предыдущий год. Таким образом, объем финансирования определяется, исходя из приоритетов на национальном и местном уровнях, прошлогодним объемом финансирования и целевым уровнем финансирования, рассчитанным на основании методики [5–7].

Следует отметить, что есть страны, в которых определенные виды медицинской помощи исключаются из модели финансирования. Например, в Стокгольме (Швеция) из модели финансирования исключаются случаи первичной медицинской помощи [8]. В других странах, например, в Канаде, провинция Онтарио, помимо общей методики расчета финансирования на основе показателей здравоохранения, существует методика расчета для определенных медицинских услуг: операция по удалению катаракты, услуги по оказанию помощи при хронических заболеваниях почек, первичная односторонняя замена тазобедренного сустава и первичная односторонняя замена коленного сустава. В данном случае используется подход «произведение цены и объема» с целью охватить ряд тех клинических областей, которые демонстрируют возможность внедрения фактических данных пациента в алгоритм оказания медицинской помощи, снижения различий в клинической практике, достижения экономической эффективности, а также ускорения процесса согласования качества оказания медицинской помощи с ее финансированием [9]. Финансирование остальных услуг медицинской помощи происходит по общей методологии распределения расходов на основе показателей здравоохранения (англ. Health Based Allocation Methodology, HBAM).

Модель НВАМ — это методология финансирования системы здравоохранения, которая использует популяционную и клиническую информацию для распределения средств [9]. Модель НВАМ состоит из двух основных компонентов:

- компонент обслуживания: оценивает ежегодное использование медицинских услуг по каждому виду медицинской помощи с учетом клинических, социальных и демографических данных каждого жителя провинции Онтарио;
- компонент удельных затрат: определяет удельные затраты в каждом типе медицинской помощи для каждого поставщика медицинских услуг и их признанные характеристики, которые обоснованно приводят к более высоким удельным затратам.

Таким образом, модель НВАМ провинции Онтарио генерирует «долю ожидаемых расходов», которая используется для определения доли каждой медицинской организации и, в конечном итоге, доли каждого поставщика медицинских услуг в доступном финансировании. Модель включает в себя корректировки стоимости, которые учитывают деятельность, связанную с обучением, и выполнение узкопрофильных медицинских услуг. Данные корректировки приносят пользу научно-исследовательским центрам и другим медицинским организациям, которые выполняют данные услуги, с учетом дополнительных расходов, связанных с ними. В соответствии с моделью НВАМ медицинским организациям возмещаются прямые медицинские затраты, а также административные расходы (косвенные затраты), которые не связаны напрямую с количеством пациентов и/или клинических случаев [9]. В Стокгольме (Швеция) выделяют 4 группы клинических профилей: хирургия (в том числе гинекология, акушерство, ортопедия и др.),

терапия (в том числе неврология, педиатрия, ревматология и др.), гериатрия и психиатрия [8].

Общим подходом является то, что объем выделяемого финансирования определяется на основании численности населения региона с учетом ряда поправочных факторов. В таблице 1 в качестве примера приведены основные компоненты методик распределения ресурсов для каждого направления деятельности Национальной службы здравоохранения (НСЗ) Англии.

Таблица 1 - Основные компоненты формул распределения ресурсов для каждого из направления деятельности НСЗ Англии

Направления деятельности	Основная медицинская помощь	Первичная медицинская помощь	Специализированные услуги
Распределение 2019/20	£78,5 млрд.	£8,3 млрд.	£17,5 млрд.
Поправки на потребность	<p><u>Модели на основе потребления (90%)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- помощь при острых состояниях (59,8%);</li> <li>- психическое здоровье (13,2%);</li> <li>- лекарственные назначения (12,1%);</li> <li>- медицинская помощь на дому (англ. <i>community healthcare</i>) (11,3%);</li> <li>- акушерство (3,7%)</li> </ul>	<p><u>Модели на основе потребления (85%)</u></p> <p>100% формула</p>	<p><u>Модели на основе потребления (95%)</u></p> <p>49% формула 51% исторические траты</p>
	<p><u>Неудовлетворенная потребность и неравенство в отношении здоровья (10%)</u></p>	<p><u>Неудовлетворенная потребность и неравенство в отношении здоровья (15%)</u></p>	<p><u>Неудовлетворенная потребность и неравенство в отношении здоровья (5%)</u></p>
Поправки на стоимость:	<u>Персонал и здания</u>	<u>Персонал и здания</u>	<u>Персонал и здания</u>

для оценки эффекта неизбежных различий в затратах из-за географического расположения	<i>фактор рыночных сил</i>	<i>фактор рыночных сил</i>	<i>фактор рыночных сил</i>
	<u>Транспортировка в сельских районах</u> <i>поправка на экстренную медицинскую помощь</i>	Факторы обеспеченности (supply factors) – при расчете целевого финансирования для первичной медицинской помощи и специализированных услуг учитывается только потребность медицинской помощи. Факторы обеспеченности, такие как число больниц, не должны влиять на оценку потребности. Хотя они и влияют на объем медицинской помощи, который получают люди, поэтому они оцениваются и при расчетах нейтрализуются. Это позволят сбалансировать финансирование городских и сельских районов.	
<u>Неэффективность небольших больниц</u> <i>неизбежная отдаленность</i>			

Источники: Составлено авторами на основе [5].

Примечания

1) Каждая формула в рамках общей локальной модели представляет распределение национального бюджета.

2) В рамках каждой формулы отдельные сегменты могут включать вариабельность «потребности» и «стоимости».

3) Относительные веса для неудовлетворенной потребности определяются НСЗ Англии.

4) Взвешенная популяция рассчитывается для каждого компонента.

5) Вклад каждого сегмента определяется на основании относительных расходов.

В методиках, как правило, учитывается не абсолютная потребность, а относительная. Таким образом, цель моделей подушевого финансирования здравоохранения — распределение бюджета здравоохранения между регионами, отражающее относительные потребности населения регионов. Поправки, используемые во всех методиках, можно разделить на две основные категории: поправки на потребность в медицинской помощи, и поправки, пытающиеся учесть неудовлетворенную потребность. В таблице 2 представлены факторы,

учитываемые в методиках распределения ресурсов. Ниже приводится более подробное описание по каждому из представленных факторов.

Таблица 2 - Факторы, учитываемые в методиках распределения ресурсов

Факторы	Канада (Онтарио)	Швеция (Стокгольм)	Англия	Шотландия	Новая Зеландия
Пол	Да	Да	Да	Да	Да
Возраст	Да	Да	Да	Да	Да
Социально-экономический статус (уровень дохода, образование и место жительства)	Да	Да	Да	Да	Да
Этническая принадлежность	Нет	Нет	Нет	Нет	Да
Состояние здоровья населения — индивидуальные данные	Да	Да	Нет	Нет	Нет
Заболеваемость	Да	Нет	Да	Да	Да
Стандартизованный показатель смертности	Да	Нет	Да	Да	Нет
Иностранец/мигрант	Нет	Да	Нет	Нет	Да

Источники: Составлено авторами на основе [5].

Основным компонентом методик распределения ресурсов являются факторы, определяющие потребность в медицинской помощи. К ним относят демографические характеристики и статус заболевания. Поскольку идеальных мер оценки потребности в медицинской помощи в настоящее время не существует, модели финансирования опираются на ретроспективные показатели. Статистическое моделирование используется для изучения взаимосвязи между объемом потребленных медицинских услуг и характеристиками отдельных популяций пациентов,

что позволяет рассчитать объем потребленных медицинских услуг для отдельных пациентов с определенными характеристиками.

Демографические характеристики, такие как возраст и пол, положительно коррелируют с затратами на медицинскую помощь и, таким образом, используются для определения ожидаемых затрат по полу и возрасту из расчета на одного человека. Потребность в медицинской помощи неравномерно распределена в зависимости от возраста и пола, в частности, очень молодые (до 25 лет) и пожилые люди имеют более высокую потребность в медицинских услугах, чем остальная часть населения.

Возраст и пол как предикторы потребности в медицинской помощи используются в методиках расчета во всех странах, однако число возрастных групп различается. Наибольшее число возрастных групп используется в Швеции в возрасте от 0 до 80+ лет с 5- и 10-летними интервалами, наименьшее в Канаде для ранжирования клинической группы населения (0—17, 18+ лет) [1]. В соответствии с моделью финансирования с учетом возраста и пола бюджет региона определяется долей населения в каждой группе и весом, указанным для этой группы в регионе. Таким образом, в методике учитывается относительная потребность из расчета на одного человека для различных половозрастных групп и различия в половозрастной структуре популяций различных регионов.

Во всех странах, опыт которых мы анализировали, поправка на возраст и пол взвешивает распределение средств по относительным расходам региона на программы здравоохранения для каждой половозрастной группы. Одним из преимуществ этого подхода является то, что он учитывает распределение различных групп населения по регионам. Корректировка по возрасту и полу особенно важна, если



профили по возрасту и полу существенно различаются по регионам. Детям в возрасте до 5 лет, женщинам в детородном возрасте и пожилым людям требуется значительно больше ресурсов здравоохранения [10]. Кроме того, в Англии, в частности, одновременно оценивается потребность относительно возраста и пола, а также потребность сверх той, которая обусловлена возрастом и полом, как единый корректирующий фактор, а не отдельные корректирующие факторы для возраста и дополнительной потребности. Это связано с тем, что дополнительные потребности варьируются в зависимости от возраста [5,11]. В тех странах, в которых принято подушевое финансирование, приводились аргументы в пользу того, что одних корректировок по возрасту и полу недостаточно, чтобы отразить действительные потребности каждого региона. Поэтому, как правило, корректировки производятся для расчета относительной потребности с использованием других показателей. Дополнительная потребность рассчитывается на основании ряда факторов.

Помимо пола и возраста, в методиках учитываются разные социально-экономические факторы, при этом они различаются по странам. Уровень дохода, образование и место жительства являются основными социально-экономическими факторами, учитываемыми во всех методиках. Отдельно можно выделить такой фактор, как этническая принадлежность, который учитывается только в Новой Зеландии [12,13]. Кроме того, в Стокгольме (Швеция), например, учитываются также такие факторы, как семейное положение, место рождения (графство для рожденных в Швеции или другая страна), условия проживания, доход семьи, статус занятости [8]. В провинции Онтарио, Канада, особое внимание уделяется индивидуальным затратам на пациента, личный профиль состояния здоровья взвешивается в соответствии с тремя

категориями географической местности (городская местность, сельская местность, очень сельская местность), которые отражают относительную доступность медицинских услуг, а также учитывается, обращались ли пациенты за помощью в сельское медицинское учреждение [1].

В методиках Новой Зеландии и Стокгольма (Швеция) предикторами потребности в медицинской помощи выступают только демографические и социально-экономические факторы, в то время как в других странах также учитываются факторы, характеризующие статус заболевания. Эти факторы, в зависимости от доступности данных, анализируются как на индивидуальном, так и на групповом уровне. Например, в провинции Онтарио (Канада) в методику включены индивидуальные клинические диагнозы как основной фактор, определяющий потребность в медицинской помощи. Для этого используются данные электронных медицинских карт. Клиническая информация включает в себя показатели заболеваемости и статуса пациента, такие как данные о диагностике и проводимом лечении, относящиеся к различным видам помощи, предоставляемой населению. Данная модель учитывает заболеваемость в соответствии с определенным типом пациентов: пациенты с хроническими заболеваниями, пациенты с тяжелыми заболеваниями и др. Используя эти данные, пациентов распределяют в клинические группы, которые ранжируются по тяжести случаев и агрегируются в одну из 21 основных клинических групп [1]. Если данные доступны только на групповом уровне, эпидемиологические показатели используются для учета статуса заболевания. В частности, заболеваемость является основным эпидемиологическим показателем, учитываемым в методиках в Англии, Шотландии и Канаде [5,9,14].

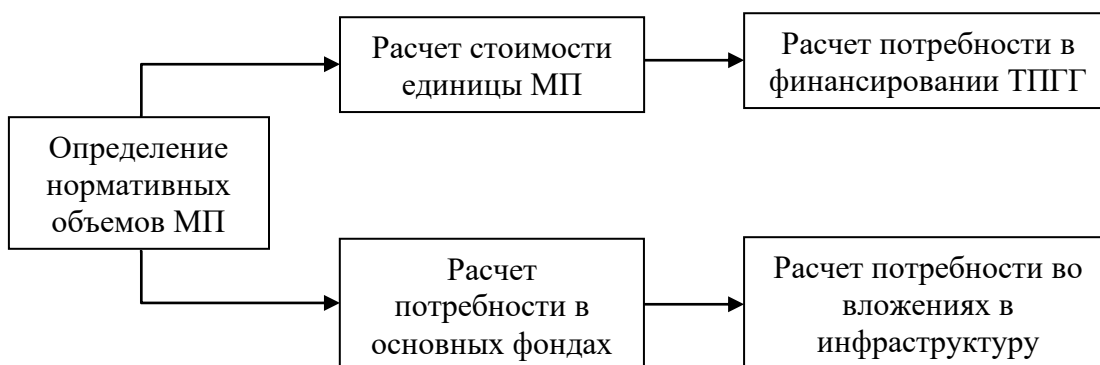
При определении потребности в медицинской помощи на основании фактически потребленных ресурсов возникает риск

постоянного недофинансирования определенных групп, которые систематически недополучают необходимую им медицинскую помощь. В Англии, Шотландии и Новой Зеландии в методиках учитывается неудовлетворенная потребность [5,11–15]. Существует два основных подхода к учету неудовлетворенной потребности. Первый подход основан на выявлении худших исходов у определенных групп. Этот подход используется в Новой Зеландии. Методика, используемая в Новой Зеландии, включает корректирующий фактор, учитывающий иностранных граждан и мигрантов. Он предусматривает покрытие высоких расходов на медицинское обслуживание новых мигрантов. В основе расчетов поправки лежат фактические расходы на предоставление медицинских услуг иностранным гражданам и мигрантам. Вторым подходом заключается в определении неудовлетворенной потребности на основании эпидемиологических маркеров, который используется в Англии и Шотландии. Одним из часто используемых показателей является стандартизированный показатель смертности (СПС). СПС — это единый индекс, который сравнивает уровень смертности населения данного региона с показателем контрольной группы населения. СПС сравнивает количество фактических смертей, которые происходят в определенном регионе, с количеством смертей, которые можно было бы ожидать, если бы в этом регионе наблюдались те же показатели смертности в зависимости от возраста и пола, что и у базовой популяции. При прочих равных условиях регионам с более высокими относительными потребностями в медицинской помощи (что отражается в более высоком СПС) выделяется относительно больше ресурсов. Использование СПС в модели финансирования регионов является приемлемым, потому что он легко рассчитывается на основании легкодоступных данных, и его значением трудно манипулировать.

Однако утверждалось, что СПС иногда является некорректным показателем заболеваемости, поскольку он склонен к изменению ввиду смертности в старших возрастных группах [1]. Таким образом, поскольку СПС часто считается необъективным по отношению к смертности среди пожилых людей, данный показатель рассчитывают не на общую численность населения, а используя показатели смертности населения в возрасте до 65 или 75 лет [1].

## **2 Анализ литературных источников и отчетных форм статистического наблюдения на предмет различий между субъектами РФ по демографическим показателям, показателям заболеваемости и географическим особенностям, определяющим потребности в оказании медицинской помощи**

Процессы оценки потребности субъектов РФ в финансировании системы здравоохранения (для целей бесплатного оказания медицинской помощи) можно представить в виде следующей последовательности шагов (рисунок 1).



Примечания: МП – медицинская помощь, ТПГГ – территориальная программа государственных гарантий бесплатного оказания медицинской помощи на очередной год

Источник: составлено авторами.

Рисунок 1 - Структура оценки потребности в финансировании системы здравоохранения субъекта РФ

Процессы расчета потребностей в текущем и инвестиционном финансировании протекают обособленно. Общей отправной точкой для оценки обеих потребностей является определение нормативных объемов гарантированной медицинской помощи.

Расчет потребности в текущем финансировании территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания медицинской помощи (далее – территориальной программы государственных гарантий) осуществляется ежегодно. Размер потребности в денежном выражении рассчитывается как произведение нормативного объема медицинской помощи на нормативную стоимость единицы медицинской помощи, определение которой является самостоятельным этапом расчета. Рыночные цены на медицинскую помощь при планировании финансирования территориальной программы государственных гарантий не учитываются.

Расчет потребности во вложениях в инфраструктуру носит нерегулярный характер и обычно производится в связи с утратой или устареванием ранее использовавшихся фондов или намерением расширить объемы оказания медицинской помощи (часто – в рамках специализированных государственных программ развития здравоохранения). Размер потребности определяется как разница между фактическим объемом основных фондов и объемом, необходимым для предоставления нормативного объема медицинской помощи. Для оценки потребности в денежном выражении применяются рыночные цены.

Все перечисленные шаги в той или иной степени отражены в законодательстве, однако ни один из них не формализован полностью. С одной стороны, сохранение свободы принятия решений необходимо для полного учета специфических потребностей территориальных систем здравоохранения, различающихся по приоритетам (заболеваниям и состояниям, вносящим наибольший вклад во временную потерю трудоспособности, инвалидизацию и преждевременную смертность населения) и условиям деятельности (транспортная связность, плотность населения, климатогеографические и экономические характеристики и

т.д.). С другой стороны, отсутствие единых, ясно сформированных требований к обоснованию принимаемых решений открывает возможности для необоснованной дифференциации финансового обеспечения государственных гарантий, следствием которого может стать снижение качества или доступности медицинской помощи на отдельных территориях ниже приемлемого уровня. Целью настоящего подраздела является анализ достаточности существующего нормативно-правового регулирования для обеспечения прав граждан на бесплатное оказание медицинской помощи в рамках территориальных программ государственных гарантий.

Ключевыми документами, регламентирующими планирование нормативов объемов и стоимости гарантированной медицинской помощи на территории на очередной год, являются:

- федеральная Программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи (ежегодно утверждается постановлением Правительства РФ на очередной год и плановый трехлетний период);

- разъяснения по вопросам формирования и экономического обоснования территориальных программ государственных гарантий (ежегодно разрабатываются Минздравом России совместно с Федеральным фондом ОМС и направляется в субъекты РФ совместным ведомственным письмом).

Федеральная программа государственных гарантий устанавливает основные требования к содержанию и финансовому обеспечению государственных гарантий бесплатного оказания медицинской помощи [16]:

- минимальный перечень видов, форм и условий медицинской помощи, бесплатное оказание которой гарантируется государством;

- минимальный перечень заболеваний и состояний, бесплатное оказание медицинской помощи при которых гарантируется государством, а также категорий граждан, имеющих право на расширенное гарантированное медицинское обеспечение.

- источники финансирования гарантированной бесплатной медицинской помощи по видам, условиям и формам оказания (средства ОМС, средства федерального бюджета, бюджетов субъектов РФ, местных бюджетов – в случае передачи соответствующих полномочий органам местного самоуправления)

- средние нормативы объема медицинской помощи по видам, условиям и формам оказания, в т.ч. с выделением нормативов по источникам финансирования (бюджетные ассигнования, средства ОМС), а также для отдельных диагностических лабораторных исследований (с 2020 г.);

- средние нормативы финансовых затрат на единицу объема медицинской помощи, в т.ч. с выделением нормативов по источникам финансирования;

- средние подушевые нормативы финансирования;

- требования к определению порядка и условий предоставления, критериев доступности и качества медицинской помощи.

Разъяснения Минздрава России и Федерального фонда ОМС по вопросам формирования и экономического обоснования территориальных программ государственных гарантий включают следующие дополнительные пункты [17]:

- критерии распределения медицинской помощи по уровням;



- порядок включения в нормативы отдельных категорий медицинской помощи;
- общие принципы формирования территориальной программы;
- порядок расчета дифференцированных нормативов объема медицинской помощи с учетом территориальных особенностей;
- порядок расчета нормативов финансовых затрат на единицу объема медицинской помощи;
- порядок расчета подушевых нормативов финансирования
- порядок расчета совокупной стоимости территориальной программы с разбивкой по источникам финансирования;
- рекомендации по порядку расчета нормативов объема и стоимости по видам медицинской помощи;
- рекомендации по порядку расчета нормативов объема и стоимости по источникам финансирования (бюджетные средства, средства ОМС).

Как требования федеральной программы государственных гарантий, так и содержание разъяснений постоянно расширяются и детализируются, однако общий подход к регулированию процессов планирования нормативов объемов и стоимости медицинской помощи остается неизменным. На федеральном уровне устанавливаются обобщенные средние нормативы объемов и стоимости по видам, условиям и формам оказания медицинской помощи. Используя средние нормативы и разъяснения Минздрава России и Федерального фонда ОМС, устанавливающие общие принципы планирования территориальных программ государственных гарантий, перечень факторов, подлежащих учету при планировании дифференцированных

территориальных нормативов и методики проведения отдельных корректировок (в частности, коррекции нормативов объема на структуру населения по возрастам), органы управления здравоохранением и Комиссии по разработке территориальных программ ОМС субъектов РФ формируют территориальные программы государственных гарантий, в т.ч. дифференцированные территориальные нормативы объемов и финансирования медицинской помощи по видам, условиям, формам и этапам ее оказания (иным категориям, если таковые предусмотрены федеральной программой государственных гарантий).

Степень детализации средних нормативов и жесткость федерального регулирования территориальных нормативов постоянно увеличиваются. С 2020 г. были выделены средние нормативы для отдельных диагностических услуг. Для медицинской помощи, финансируемой за счет средств бюджетов субъектов РФ, скорой медицинской помощи на ряде территорий разъяснения Минздрава России и Федерального фонда ОМС определяют непосредственно рекомендованные значения территориальных нормативов объема медицинской помощи. Для медицинской помощи, финансируемой за счет средств ОМС, на федеральном уровне устанавливаются территориальные коэффициенты дифференциации стоимости медицинских услуг.

Условия федерального регулирования процессов планирования существенно различаются по видам, формам и условиям оказания медицинской помощи, а также источникам финансирования (средств федерального бюджета, бюджета субъектов РФ, средств ОМС). Тем не менее, за редкими исключениями федеральное регулирование позволяет субъектам РФ варьировать нормативы по отдельным категориям медицинской помощи в широких пределах, оставаясь в рамках перераспределения совокупного объема.

Соответствие территориальных нормативов федеральной программе государственных гарантий и официальным разъяснениям Минздрава России и Федерального фонда ОМС обеспечивается мерами ведомственного контроля. Обязательный анализ соответствия установлен Правилами заключения соглашений о реализации территориальных программ государственных гарантий (утверждены Правительством РФ [18]), его основные элементы – Положением об осуществлении мониторинга формирования, экономического обоснования территориальных программ государственных гарантий (утверждено Минздравом России [19]). Подтверждение соответствия нормативов финансового обеспечения медицинской помощи за счет ОМС является необходимым условием предоставления субвенций бюджету территориального фонда ОМС [20], выступающих основным источником финансирования территориальной программы ОМС. С 2020 г. аналогичная привязка была установлена для бюджетной части территориальных программ государственных гарантий: субъекты РФ, принявшие бюджетную часть с заведомым дефицитом, лишались права на получение трансфертов из федерального бюджета на реализацию региональных программ модернизации первичного звена здравоохранения [21]. В феврале 2020 г. норма была смягчена: средства разрешалось выделять при условии утверждения субъектом РФ графика ликвидации дефицита финансового обеспечения [22]. По состоянию на 1 января 2020 г. бюджетные части территориальных программ государственных гарантий были утверждены с дефицитом в 28 субъектах РФ [23].

Несмотря на то что указанные нормативные акты не содержат прямой отсылки к разъяснениям Минздрава России и Федерального фонда ОМС, используя формулировку «анализ соответствия

территориальной программы государственных гарантий <...> программе государственных гарантий <...>, утверждаемой Правительством РФ», перечень контролируемых пунктов включает элементы, де-факто отсутствующие в федеральной программе. Прежде всего это касается дифференцированных нормативов объема медицинской помощи на 1 жителя с учетом этапов оказания медицинской помощи, уровня и структуры заболеваемости, особенностей половозрастного состава и плотности населения, транспортной доступности, а также климатических и географических особенностей регионов (для программы ОМС – на 1 застрахованное лицо с учетом структуры заболеваемости), полномочия по установлению которых переданы регионам.

Расчет потребности во вложениях в инфраструктуру формализован в меньшей степени. Ряд специализированных приказов Минздрава России устанавливает общие нормы планирования [24] и рекомендуемые нормы размещения медицинских организаций, включая минимальные критерии доступности по видам и формам медицинской помощи и рекомендуемую численность обслуживаемого населения по видам медицинских организаций [25], и общие принципы применения норм ресурсной обеспеченности [26], включая:

- характеристики субъекта РФ и показатели деятельности территориальной системы здравоохранения, которые необходимо учитывать при применении рекомендуемых нормативов и норм;
- принципы распределения медицинских организаций по уровням в целях соблюдения этапов оказания медицинской помощи (также содержатся в разъяснениях Минздрава России и Федерального фонда ОМС по вопросам формирования и экономического обоснования территориальных программ);

– методика расчета обеспеченности коечным фондом (сходная методика расчета необходимого количества коек приводится в разъяснениях Минздрава России и Федерального фонда ОМС по вопросам формирования и экономического обоснования территориальных программ);

– нормативы формирования выездных бригад скорой медицинской помощи;

– принципы планирования размещения аптечных организаций.

За исключением нормативов формирования выездных бригад скорой медицинской помощи все прочие перечисленные нормы носят рекомендательный характер. Отдельные государственные инвестиционные программы в сфере здравоохранения (в частности, региональные программы модернизации здравоохранения в части строительства перинатальных центров в 2013-2016 гг. [27], программы модернизации первичного звена здравоохранения, планировавшиеся на 2020 г. [28]) могут устанавливать собственные рекомендации по планированию соответствующих инвестиций.

Размер коечного фонда, служащий основной единицей планирования ресурсного обеспечения медицинских организаций, рассчитывается в соответствии с методикой, утвержденной приказом Минздрава России от 8 июня 2016 года № 358 «Об утверждении методических рекомендаций по развитию сети медицинских организаций государственной системы здравоохранения и муниципальной системы здравоохранения» и дублируемой приказом Минздрава России от 20 апреля 2018 года № 182 «Об утверждении методических рекомендаций о применении нормативов и норм ресурсной обеспеченности населения в сфере здравоохранения», а также ежегодными разъяснениями по вопросам формирования и экономического обоснования

территориальной программы государственных гарантий. Нормативы обеспеченности оборудованием в расчете на установленный размер коечного фонда и/или кабинет амбулаторной медицинской помощи устанавливаются порядками оказания медицинской помощи по видам, профилям и условиям оказания медицинской помощи. Соответствие порядкам оказания медицинской помощи проверяется в ходе государственного и ведомственного контроля [29,30], а также контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи по ОМС [31]. Сведения о порядке контроля иных документов, регулирующих вложения в инфраструктуру территориальных систем здравоохранения отсутствуют.

### **3 Группировка субъектов РФ по потребностям в оказании медицинской помощи различных видов, профилей и условий**

Группировка субъектов РФ по потребностям в оказании медицинской помощи целесообразна на основе ряда административно-территориальных данных, демографические статистические и медицинских статистических показателей, используемых в РФ. Показатели формируются на основе первичных статистических данных по определенным формам федерального статистического наблюдения и выкладываются в открытом доступе [32]. Формирование показателей условно подразделено на две большие группы – демография и здравоохранение.

#### **3.1 Демография**

Данная группа показателей включает в себя различные демографические характеристики населения, а также ряд параметров расселения населения.

Поскольку первоначальные данные формируются в абсолютных значениях, для более детального анализа демографических показателей и корректного сопоставления данных различным территориям РФ, отличающихся как по численности населения, так и по составу населения, используются относительные значения показателей в виде различных коэффициентов. Также для определения некоторых показателей рассчитываются средние величины, функцией которых является обобщение однородных характеристик процессов или явлений.

К демографическим статистическим показателям главным образом относятся численность и состав населения (общая численность населения, доля городского и сельского населения), прогнозные

показатели (ожидаемая продолжительность жизни при рождении, предположительная численность населения), структура населения (половая структура населения, возрастная структура населения, половозрастная структура населения), показатели естественного движения населения (рождаемость, смертность, естественный прирост населения).

Общая численность населения является расчетным показателем и формируется по субъектам РФ, федеральным округам РФ по состоянию на 1 января каждого года на основе данных переписи постоянного населения, а также расчетным путем в промежутке между переписями - методом оценки численности населения. Перепись населения является основополагающим источником для сбора и анализа сведений о численности и структуре населения [33].

Метод оценки численности населения представляет собой примерное определение численности граждан на территории РФ или ее части. Расчет производится на основе данных о типе поселения населения, подразумевающая деление на городской тип и сельский на основе данных последней переписи населения, и ежегодного прибавления к ней числа родившихся и прибывших на данную территорию за вычетом числа умерших и выбывших с данной территории [34]. Таким образом, возможно рассчитать долю городского населения из общей численности населения, тем самым определить уровень урбанизации на той или иной территории. Данные выкладываются в открытом доступе на официальном Интернет-портале Федеральной службы государственной статистики.

На основе данных общей численности населения и площади территорий субъектов РФ расчетным путем определяется такой относительный показатель, как плотность населения (чел/кв. км).



Таким образом, плотность населения определенной территории и доля ее городского населения позволяет определить структуру населения по типу поселения населения.

К прогнозным показателям численности населения относятся такие показатели, как ожидаемая продолжительность жизни при рождении и предположительная численность населения. Данные показатели являются расчетными и применяются

Показатель «ожидаемая продолжительность жизни при рождении» представляет собой число лет, которое прожил бы человек, родившийся в определенном поколении, при условии, что уровень смертности в каждом возрасте будет аналогичным году, в котором для которого рассчитан данный показатель. В Государственной программе «Развитие здравоохранения»[35] «ожидаемая продолжительность жизни при рождении» является целевым показателем и рассчитывается ежегодно по РФ, субъектам РФ и федеральным округам РФ[36] и выкладывается в открытом доступе на официальном интернет-портале Росстата.

Данные ожидаемой продолжительности лет при рождении группируются в табличной форме и рассчитаны до 2030 года. Распределения предполагает группировку по РФ в целом, субъектам РФ и федеральным округам РФ и по половому признаку, рассчитанные в трех вариантах прогноза с пятилетним интервалом начиная с 2020 года до 2030 года (Приложение А).

Показатель «предположительная численность населения» рассчитывается в абсолютных величинах методом передвижки по возрастам и выкладывается в открытом доступе на официальном интернет-портале Росстата. Расчет предположительной численности населения ведется в трех вариантах развития прогноза: высокий сценарий

прогноз (более оптимистичный), средний и низкий варианты прогнозов (менее оптимистичный).

### **3.2 Уровень и структура заболеваемости населения**

Для характеристики состояния здоровья и уровня жизни населения, оценки развития системы здравоохранения анализируется уровень и структура заболеваемости населения. Данные формируются на основе годовой формы статистического наблюдения «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации» [37] и классифицируются в соответствии с классами болезни по МКБ-10. Для анализа используются показатели первичной (диагноз, установленный впервые в жизни) и общей (уровень распространенности) заболеваемости как правило в разрезе основных классов болезней. Расчет и публикация показателей заболеваемости осуществляется в абсолютных и относительных показателях с распределением по субъектам РФ возрастным группам в статистических сборниках.

Показатель первичной заболеваемости за определенный год формируется отдельно по:

- заболеваемость всего населения России по классам, группам болезней и отдельным заболеваниям по субъектам РФ и федеральным округам РФ в абсолютных числах и в расчете на 100 тыс. населения;
- заболеваемость взрослого населения России по классам, группам болезней и отдельным заболеваниям по субъектам РФ и федеральным округам РФ в абсолютных числах и в расчете на 100 тыс. населения;
- заболеваемость детского населения (0-14 лет) России по классам, группам болезней и отдельным заболеваниям по субъектам РФ

и федеральным округам РФ в абсолютных числах и в расчете на 100 тыс. населения;

– заболеваемость детского населения (15-17 лет) России по классам, группам болезней и отдельным заболеваниям по субъектам РФ и федеральным округам РФ в абсолютных числах и в расчете на 100 тыс. населения;

– заболеваемость населения старше трудоспособного возраста России по классам, группам болезней и отдельным заболеваниям по субъектам РФ и федеральным округам РФ в абсолютных числах и в расчете на 100 тыс. населения.

По аналогичным возрастным группам формируются данные по показателю распространенности заболеваемости. Для группировки субъектов РФ в части заболеваемости целесообразно рассмотреть заболеваемость по причинам по основным классам болезней. Для примера представлены показатели по четырем основным классам болезней:

1. Заболеваемость по болезням органов дыхания на 100 тыс. населения
2. Заболеваемость по болезням органов пищеварения на 100 тыс. населения
3. Заболеваемость по болезням системы кровообращения на 100 тыс. населения
4. Заболеваемость по новообразованиям на 100 тыс. населения.

#### **4 Разработка усовершенствованной методики определения объемов финансирования для субъектов РФ с различными потребностями в оказании медицинской помощи.**

Порядок распределения субвенций из бюджета ФФОМС бюджетам ТФОМС определен Постановлением Правительства РФ от 05.05.2012 № 462 «О порядке распределения, предоставления и расходования субвенций из бюджета Федерального фонда обязательного медицинского страхования бюджетам территориальных фондов обязательного медицинского страхования на осуществление переданных органам государственной власти субъектов Российской Федерации полномочий Российской Федерации в сфере обязательного медицинского страхования» [38].

В соответствии с этим постановлением размер субвенции определяется по формуле (2) [38]:

$$S_i = \frac{Ч_i \times H \times K_i}{\sum_i Ч_i \times H \times K_i} \times S_{\text{общ}} \quad (2)$$

где:

$S_i$  – размер субвенции из бюджета ФФОМС бюджету  $i$ -го ТФОМС;

$Ч_i$  – численность застрахованного населения  $i$ -го субъекта РФ или

г. Байконура:

$H$  – норматив финансового обеспечения базовой программы ОМС, установленный в ППГ;

$K_i$  – коэффициент дифференциации для  $i$ -го субъекта РФ или г. Байконура;

$S_{\text{общ}}$  – общий размер субвенций, установленный в бюджете ФФОМС на соответствующий финансовый год.

Из формулы (2) следует, что основными критериями, влияющими на распределение средств субвенции ФФОМС, являются численность застрахованного населения и КД. Последний, в свою очередь, определяется по формуле (3) [38]:

$$K_i = 0,7 \times \max(K_i^p; K_i^{\text{зп}}) + 0,3 \times \text{ПР}_i, \quad (3)$$

где:

$\max(K_i^p; K_i^{\text{зп}})$  – функция выбора максимального значения из коэффициентов  $K_i^p$  и  $K_i^{\text{зп}}$ ;

$K_i^p$  – сумма средневзвешенного районного коэффициента к заработной плате и средневзвешенной процентной надбавки к заработной плате за стаж работы в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, а также за работу в местностях с особыми климатическими условиями, которые установлены на год, в котором рассчитывается субвенция, для территории  $i$ -го субъекта РФ или г. Байконура законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации и Союза ССР;

$K_i^{\text{зп}}$  – коэффициент уровня среднемесячной заработной платы  $i$ -го субъекта Российской Федерации или г. Байконура (значение коэффициента для г. Байконура – 1);

$\text{ПР}_i$  – коэффициент ценовой дифференциации бюджетных услуг в  $i$ -м субъекте Российской Федерации (значение показателя не ниже 1 и не выше 4,5; значение показателя для г. Байконура – 1).

Как следует из формулы (2), в расчете субвенции участвуют только макроэкономические показатели, учитывающие уровень заработной

платы и коэффициент ценовой дифференциации, но абсолютно не задействованы эпидемиологические параметры, характеризующие уровень потребления МП (заболеваемость населения).

В соответствии с проведенным обзором российской и зарубежной практики применения методик перераспределения финансирования предлагается три подхода к методике определения объемов финансирования для субъектов РФ:

- учет заболеваемости;
- учет смертности;
- учет фактического потребления медицинской помощи.

#### **4.1 Методика определения объемов финансирования для субъектов РФ с учетом заболеваемости.**

Для целей настоящего исследования были проанализированы статистические данные по заболеваемости в РФ на основе данных Росстата за 2017 год (последние доступные данные по заболеваемости в разрезе субъектов РФ) [39]. Для каждого субъекта было рассчитано относительное отклонение общей заболеваемости в регионе от соответствующего среднего показателя по РФ с учетом знака.

Корректирующий коэффициент заболеваемости ( $K_{заб}$ ), отражающий отношение общей заболеваемости в регионе к общей заболеваемости в РФ.

С учетом введения данного коэффициента предлагается пересмотреть формулу (3) и представить расчет КД в виде формулы (4):

$$K_i = 0,7 \times \max(K_i^P; K_i^{3П}) + 0,2 \times ПР_i + 0,1 \times K_i^{заб} \quad (4)$$

где:

$\max(K_i^P; K_i^{3П})$  – функция выбора максимального значения из коэффициентов  $K_i^P$  и  $K_i^{3П}$ ;

$K_i^p$  – сумма средневзвешенного районного коэффициента к заработной плате и средневзвешенной процентной надбавки к заработной плате за стаж работы в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, а также за работу в местностях с особыми климатическими условиями, которые установлены на год, в котором рассчитывается субвенция, для территории  $i$ -го субъекта РФ или г. Байконура законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации и Союза ССР;

$K_i^{зп}$  – коэффициент уровня среднемесячной заработной платы  $i$ -го субъекта Российской Федерации или г. Байконура (значение коэффициента для г. Байконура - 1);

$ПР_i$  – коэффициент ценовой дифференциации бюджетных услуг в  $i$ -м субъекте Российской Федерации (значение показателя не ниже 1 и не выше 4,5; значение показателя для г. Байконура - 1);

$K_i^{заб}$  – коэффициент заболеваемости, отражающий отношение общей заболеваемости в  $i$ -м регионе к общей заболеваемости в РФ.

#### **4.2 Методика определения объемов финансирования для субъектов РФ с учетом смертности.**

Для целей настоящего исследования были проанализированы статистические данные по смертности от заболеваний, вносящими основной вклад в смертность в РФ на основе данных Росстата за 2017 год (последние доступные данные по заболеваемости в разрезе субъектов РФ) [39]. Для каждого субъекта были суммированы коэффициенты смертности (смертность на 100 000 человек по болезням органов дыхания, смертность на 100 000 человек по болезням органов пищеварения, смертность на 100 000 человек по болезням системы кровообращения и смертность на 100 000 человек по новообразованиям) и от общего

значения рассчитано относительное отклонение смертности в регионе от соответствующего среднего показателя по РФ с учетом знака. Корректирующий коэффициент смертности ( $K_{см}$ ), отражающий отношение общей смертности в регионе к общей смертности в РФ.

С учетом введения данного коэффициента предлагается пересмотреть формулу (3) и представить расчет КД в виде формулы (5):

$$K_i = 0,7 \times \max(K_i^P; K_i^{3П}) + 0,2 \times ПР_i + 0,1 \times K_i^{см} \quad (5)$$

где:

$\max(K_i^P; K_i^{3П})$  – функция выбора максимального значения из коэффициентов  $K_i^P$  и  $K_i^{3П}$ ;

$K_i^P$  – сумма средневзвешенного районного коэффициента к заработной плате и средневзвешенной процентной надбавки к заработной плате за стаж работы в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, а также за работу в местностях с особыми климатическими условиями, которые установлены на год, в котором рассчитывается субвенция, для территории  $i$ -го субъекта РФ или г. Байконура законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации и Союза ССР;

$K_i^{3П}$  – коэффициент уровня среднемесячной заработной платы  $i$ -го субъекта Российской Федерации или г. Байконура (значение коэффициента для г. Байконура - 1);

$ПР_i$  – коэффициент ценовой дифференциации бюджетных услуг в  $i$ -м субъекте Российской Федерации (значение показателя не ниже 1 и не выше 4,5; значение показателя для г. Байконура - 1);

$K_i^{см}$  – коэффициент смертности, отражающий отношение общей смертности в  $i$ -м регионе к общей смертности в РФ.



### **4.3 Методика определения объемов финансирования для субъектов РФ с учетом фактического потребления медицинской помощи.**

В рамках текущего исследования и исходя из доступных для анализа данных [40] были сформированы предложения по перераспределению субсидии ФОМС на медицинскую помощь по профилю «онкология» с дальнейшей возможностью применения схожих методик для перераспределения субсидии ФОМС по субъектам РФ.

Федеральный проект «Борьба с онкологическими заболеваниями», в рамках которого в 2018-2020 году выделялись средства на совершенствование онкологической помощи в условиях круглосуточного и дневного стационара, поспособствовал развитию подходов, заложенных в Программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи (ПГГ) и, как следствие, развитию системы оплаты медицинской помощи по КСГ. В настоящий момент накоплено достаточно данных, позволяющих анализировать структуру оказания медицинской помощи по профилю «онкология».

Так, одним из объективных недостатков системы финансирования территориальных программ государственных гарантий (ТПГГ) за счет средств ОМС является отсутствие учета заболеваемости при перераспределении субсидии ФОМС в целом и по онкологии в частности. Другим недостатком является требование к применению коэффициента дифференциации (КД) ко всему финансовому нормативу по профилю «онкология», что, в виду особенностей наполнения групп КСГ (преобладание случаев лекарственной терапии), не корректно влияет на размер тарифа в различных субъектах РФ.

Для решения описанных проблем предлагается при формировании ТППГ и перераспределении субсидии ФОМС на онкологию использовать два механизма:

1. Применение КД к части норматива финансовых затрат по профилю «онкология».

2. При перераспределении субсидии ФОМС по профилю «онкология» применять коэффициент, учитывающий долю населения, потребляющую 80% объемов онкологической медицинской помощи.

На основе рассчитанной доли "целевого населения" для каждого региона рассчитываются коэффициенты, учитывающие отклонение целевой доли населения в регионах от этой же группы по России, которые впоследствии используются для перераспределения субсидии в части средств, направляемых на профиль «онкология».

В рамках данного подхода была реализована возможность перераспределять средства как в сторону повышения от значения 2020 года, так и в сторону понижения. Отдельно был произведен расчет по сценарию, когда понижение не было предусмотрено (значение  $K_{\text{госп}} < 1$ , в рамках расчета приравнивались к 1).

Корректирующий коэффициент, учитывающий структуру онкологической помощи ( $K_{\text{онко}}$ ), отражающий отношение общей заболеваемости в регионе к общей заболеваемости в РФ.

С учетом введения данного коэффициента предлагается пересмотреть формулу (3) и представить расчет КД в виде формулы (6):

$$K_i = 0,7 \times \max(K_i^P; K_i^{3П}) + 0,2 \times ПР_i + 0,1 \times K_i^{\text{онк}} \quad (6)$$

где:

$\max(K_i^p; K_i^{zp})$  – функция выбора максимального значения из коэффициентов  $K_i^p$  и  $K_i^{zp}$ ;

$K_i^p$  – сумма средневзвешенного районного коэффициента к заработной плате и средневзвешенной процентной надбавки к заработной плате за стаж работы в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, а также за работу в местностях с особыми климатическими условиями, которые установлены на год, в котором рассчитывается субвенция, для территории  $i$ -го субъекта РФ или г. Байконура законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации и Союза ССР;

$K_i^{zp}$  – коэффициент уровня среднемесячной заработной платы  $i$ -го субъекта Российской Федерации или г. Байконура (значение коэффициента для г. Байконура - 1);

$PP_i$  – коэффициент ценовой дифференциации бюджетных услуг в  $i$ -м субъекте Российской Федерации (значение показателя не ниже 1 и не выше 4,5; значение показателя для г. Байконура - 1);

$K_i^{онк}$  – коэффициент, учитывающий структуру онкологической помощи

Описанные методики нашли свое отражение в разработанной модели и применялись для расчета субвенций ФФОМС

## **5 Построение модели для определения объемов финансирования для субъектов РФ с различными потребностями в оказании медицинской помощи**

Модель для определения объемов финансирования для субъектов РФ с различными потребностями в оказании медицинской помощи разработана на основе принципов расчета ТПГГ. ТПГГ включает в себя территориальную программу ОМС, находится в ведении субъектов РФ[41], вследствие чего регионы могут по-разному подходить к вопросу планирования и финансирования стационарной медицинской помощи.

Для оценки различных подходов к перераспределению финансовых ресурсов, заложенных в ПГГ в 2019 годах, была построена математическая модель, с помощью которой был произведен расчет объемов медицинской помощи и финансовых затрат в разрезе условий оказания медицинской помощи и субъектов РФ. Калькуляция модели основывалась на данных о численности застрахованного населения, положениях ПГГ 2019[42] года, а также методике расчета норматива финансовых затрат письма об экономическом обосновании ТПГГ [17,43].

Расчет объемов медицинской помощи за 2019 производился путем произведения среднего норматива объема медицинской помощи (по видам и условиям ее оказания, в том числе с выделением «профильных» нормативов) на количество застрахованных лиц в субъектах РФ<sup>1</sup> по формуле (7).

$$V_i = N_a \times I_i \quad (7)$$

где:

---

<sup>1</sup> Данные о количестве застрахованных лиц в России и субъектах РФ взяты с официального сайта Федерального фонда обязательного медицинского страхования URL: <http://www.ffoms.gov.ru/system-oms/territorial-funds/>

$V_i$  – объем медицинской помощи  $i$ -го субъекта РФ;

$N_a$  – средний норматив объема медицинской помощи / «профильного» норматива медицинской помощи в разрезе условий оказания медицинской помощи;

$I_i$  – численность застрахованного населения  $i$ -го субъекта РФ.

Расчет финансового обеспечения МП производился на основе данных среднего норматива финансовых затрат на единицу объема медицинской помощи (по видам и условиям оказания, в том числе с выделением «профильных» нормативов), объема МП ( $V_i$ ) и установленного для каждого субъекта РФ коэффициента дифференциации<sup>2</sup> (КД) по формуле (8):

$$F_i = V_i \times N_f \times CD_i \quad (8)$$

где:

$F_i$  – финансовое обеспечение медицинской помощи  $i$ -го субъекта РФ;

$V_i$  – объем (количество случаев) медицинской помощи  $i$ -го субъекта РФ;

$N_f$  – средний норматив финансовых затрат медицинской помощи в разрезе условий оказания медицинской помощи;

$CD_i$  – коэффициент дифференциации  $i$ -го субъекта РФ.

На основе полученных значений объемов и финансового обеспечения МП каждого региона производилось сопоставление в абсолютном и относительном выражении расчетных плановых показателей 2019 в соответствии с описанной методикой в разрезе видов,

---

<sup>2</sup> Коэффициенты дифференциации были взяты из Тарифных соглашений в системе ОМС каждого региона РФ за 2019, опубликованных в открытом доступе на официальных сайтах ТФОМС субъектов РФ. Средний КД для РФ был рассчитан как средневзвешенное значение КД субъектов РФ по населению каждого отдельного региона.

условий и «профильности» оказания медицинской помощи и данных об исполнении ТППГ за 2019 год, полученных из отчета о результатах экспертно-аналитического мероприятия «анализ формирования в 2017 и 2018 годах и исполнения в 2017 году территориальных программ государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, включая их финансовое обеспечение» [44].

Построенная модель позволяет производить расчет показателей объемов и финансовых затрат медицинской помощи, детализированных в ППГ, в разрезе субъектов РФ с учетом видов и условий ее оказания, а также наглядно демонстрировать реальные колебания объемов и финансовых затрат в регионах в зависимости от численности застрахованного населения и КД.

В модели сравниваются расчетные плановые показатели финансирования медицинской помощи и исполнение ТППГ за 2019 год в целом и по видам и условиям оказания помощи.

В модели оцениваются четыре сценария:

1. Оценка перераспределения финансирования и исполнения ТППГ по текущим параметрам КД.
2. Оценка перераспределения финансирования и исполнения ТППГ по КД, рассчитанного с учетом заболеваемости.
3. Оценка перераспределения финансирования и исполнения ТППГ по КД, рассчитанного с учетом смертности.
4. Оценка перераспределения финансирования и исполнения ТППГ по КД, рассчитанного с учетом потребления медицинской помощи на примере онкологии.

Модель построена в среде Microsoft Excel. Модель состоит из нескольких модулей:

1. Основной расчетный модуль с вводом параметров

моделирования – Лист «Расчет ТППГ 2019»

2. Результаты моделирования ТППГ по субъектам РФ – Лист «Результаты моделирования».

3. Данные о численности населения и значения расчетов КД в зависимости от сценариев расчета по субъектам РФ – Лист «Население и КД».

4. Данные о поправочных коэффициентах, используемых при расчетах КД при разных сценариях – Лист «Показатели субъектов».

5. Модуль расчета КД для разных сценариев моделирования – Листы «Кдиф 2019 Забол», «Кдиф 2019 Смертн», «Кдиф 2019» и «Кдиф 2019 Онкология».

6. Средневзвешенный районный коэффициент к заработной плате на 2019 год – Лист «срвз район коэф».

7. Расчет среднемесячной номинальной начисленной заработной платы в расчете на 1 работника на 2019 год – Лист «Заработная плата».

8. Сводная информация об исполнении ТППГ 2019 – Лист «Исполнение 2019».

9. Расчет коэффициента ценовой дифференциации бюджетных услуг – Лист «Расчет Кцдбу».

В модели поочередно рассчитывались значения финансирования в целом по субъекту и отдельно по видам и условиям оказания медицинской помощи по четырём анализируемым сценариям. Результаты расчетов сводились в единую таблицу, в которой анализировалось отклонение результатов моделирования от текущего показателя финансирования и определялось максимально приближенное значение финансирования отдельно по каждому субъекту в рамках сценариев моделирования.

## **6 Расчет потребности в финансировании субъектов РФ с различными потребностями в оказании медицинской помощи, обусловленных их демографическими показателями, показателями заболеваемости и географическими особенностями (на примере нескольких субъектов РФ)**

Расчет результатов работы модели осуществлялся в два этапа. На первом этапе производился расчет в разрезе субъектов РФ и по России в целом исходя из заданный параметров моделирования. Основные параметры определены в таблице 3.



Таблица 3 - Основные параметры моделирования (нормативы расчета ТПГГ)

Параметр модели (ПГГ-2019)	Норматив объемов	Норматив финансовых затрат, руб.
посещения с проф. и иными целями	2,88	473,8
в т.ч. проф.осмотры	0,2569	1 021,5
в т.ч. диспансеризация	0,16	1 185,6
иные цели	2,4631	369,7
посещения в неотложной форме	0,56	601,4
обращения по заболеванию	1,77	1 314,8
<u>СМП</u>		
СМП вне медицинской организации	0,3	2 314,00
<u>СпецМП</u>		
КС	0,17443	32 082,20
в т.ч. по профилю "онкология"	0,0091	76 708,50
в т.ч. Медицинская реабилитация	0,004	34 656,60
ДС	0,062	19 266,1
в т.ч. по профилю "онкология"	0,00631	70 586,6
в т.ч. ЭКО	0,000478	113 907,5

Источник: составлено авторами.

Расчет уровня финансирования осуществлялся на основе формул 40-43. Результаты расчетов по России в целом приведены в таблицах 4 и 5.

Таблица 4 - Результаты расчетов финансирования по РФ в целом

Условия и виды оказания помощи	2019 планирование	2019 моделирование заболеваемость	2019 моделирование смертность	2019 моделирование онкология
<u>АМП</u>	<u>755 595 370 844</u>	<u>707 087 707 649</u>	<u>707 055 803 317</u>	<u>707 192 751 564</u>
посещения с проф. и иными целями	252 063 519 035	235 497 378 790	235 486 752 970	235 532 363 936
посещения в неотложной форме	56 070 445 581	88 978 491 168	88 974 476 391	88 991 709 683
обращения по заболеванию	447 461 406 228	376 972 926 270	376 955 916 966	377 028 928 816
<u>СМП</u>	<u>130 149 123 278</u>	<u>121 595 451 421</u>	<u>121 589 964 942</u>	<u>121 613 515 463</u>
СМП вне медицинской организации	130 149 123 278	121 595 451 421	121 589 964 942	121 613 515 463
<u>СпецМП</u>	<u>1 236 219 714 569</u>	<u>1 154 972 776 324</u>	<u>1 154 920 663 079</u>	<u>1 155 144 357 390</u>
КС	1 032 467 998 974	964 612 048 479	964 568 524 454	964 755 349 834
КС в т.ч. по профилю "онкология"	122 669 748 668	114 607 636 911	114 602 465 728	114 624 662 854
в т.ч. Медицинская реабилитация	23 866 443 061	22 297 890 641	22 296 884 543	22 301 203 183
Всего без "онкологии" и реабилитации	885 931 807 245	827 706 520 927	827 669 174 183	827 829 483 797
ДС	203 751 715 595	190 360 727 845	190 352 138 625	190 389 007 556
в т.ч. по профилю "онкология"	78 248 159 859	73 105 527 577	73 102 229 000	73 116 388 027
в т.ч. ЭКО	10 010 276 412	9 352 380 166	9 351 958 180	9 353 769 542
Всего без ЭКО и "онкологии"	115 493 279 324	107 902 820 102	107 897 951 445	107 918 849 987
Всего по ПГГ	2 121 964 208 691	1 983 635 942 114	1 983 546 438 960	1 983 930 628 167

Источник: составлено авторами.

Таблица 5 - Результаты расчетов отклонения финансирования по России при различных сценариях расчета модели

Условия и виды оказания помощи	Текущий КД		КД Заболеваемость		КД Смертность		КД онкология	
	Разница в финансировании, руб.	Разница в финансировании, %	Разница в финансировании, руб.	Разница в финансировании, %	Разница в финансировании, руб.	Разница в финансировании, %	Разница в финансировании, руб.	Разница в финансировании, %
<b>АМП</b>	<u>-17 234 611 054</u>	<u>-2,28%</u>	<u>-13 558 733 612</u>	<u>-1,79%</u>	<u>- 13 526 829 280</u>	<u>-1,79%</u>	<u>- 13 663 777 527</u>	<u>-1,81%</u>
посещения с проф. и иными целями	52 468 223 347	20,82%	54 103 022 095	21,46%	54 113 647 914	21,47%	54 068 036 949	21,45%
посещения в неотложной форме	- 7 601 396 444	-13,56%	-46 150 983 539	-82,31%	- 46 146 968 763	-82,30%	-46 164 202 054	-82,33%
обращения по заболеванию	- 62 101 437 957	-13,88%	-15 514 334 423	-3,47%	- 15 497 325 119	-3,46%	-15 570 336 969	-3,48%
<b>СМП</b>	<u>-2 387 260 184</u>	<u>-1,83%</u>	<u>-1 543 156 981</u>	<u>-1,19%</u>	<u>- 1 537 670 502</u>	<u>-1,18%</u>	<u>- 1 561 221 024</u>	<u>-1,20%</u>
<b>СпецМП</b>	<u>6 791 819 584</u>	<u>0,55%</u>	<u>14 809 522 617</u>	<u>1,20%</u>	<u>14 861 635 862</u>	<u>1,20%</u>	<u>14 637 941 551</u>	<u>1,18%</u>
КС	24 673 786 522	2,39%	31 370 024 828	3,04%	31 413 548 853	3,04%	31 226 723 473	3,02%
КС в т.ч. по профилю "онкология"	- 5 146 935 458	-4,20%	-4 351 340 950	-3,55%	- 4 346 169 766	-3,54%	-4 368 366 893	-3,56%
в т.ч. Медицинская реабилитация	- 1 538 043 155	-6,44%	-1 383 253 476	-5,80%	- 1 382 247 378	-5,79%	-1 386 566 018	-5,81%
Всего без "онкологии" и реабилитации	31 358 765 135	3,54%	37 104 619 253	4,19%	37 141 965 997	4,19%	36 981 656 384	4,17%
ДС	- 17 881 966 938	-8,78%	-16 560 502 211	-8,13%	- 16 551 912 991	-8,12%	-16 588 781 922	-8,14%
в т.ч. по профилю "онкология"	- 14 408 983 007	-18,41%	-13 901 491 902	-17,77%	- 13 898 193 326	-17,76%	-13 912 352 352	-17,78%
в т.ч. ЭКО	- 464 122 317	-4,64%	- 399 199 049	-3,99%	-398 777 063	-3,98%	- 400 588 425	-4,00%
Всего без ЭКО и "онкологии"	- 3 008 861 614	-2,61%	-2 259 811 259	-1,96%	- 2 254 942 602	-1,95%	-2 275 841 144	-1,97%
<b>Всего по ПГГ</b>	<b>- 12 830 051 654</b>	<b>-0,60%</b>	<b>- 271 107 053</b>	<b>-0,01%</b>	<b>-181 603 900</b>	<b>-0,01%</b>	<b>- 565 793 107</b>	<b>-0,03%</b>

Источник: составлено авторами.

Представленный в таблице 5 результат расчета показывает, что использование поправки КД на заболеваемость и смертность значительно снижает отклонение планового финансирования от фактического, а учет структуры оказания медицинской помощи по онкологии влияет не в такой значительной мере как на общий результат («Всего по ППГ»), так и на профильные нормативы («КС в т.ч. по профилю "онкология"» и «в т.ч. по профилю "онкология"»).

Модель позволяет провести соответствующий расчет в разрезе субъектов РФ. Для этих целей в ней реализован механизм поэтапной подстановки региональных параметров (численности населения и КД, рассчитанных по разным сценариям). Итоговый результат по видам и условиям сводится в единую таблицу, что позволяет анализировать результаты расчетов в сравнении между субъектами.

В результате расчетов, можно оценить среднее отклонение финансирования по всем субъектам РФ. Так, при текущей практике распределения финансирования оно составляет 2,63%, при использовании коэффициентов смертности 1,72%, заболеваемости 1,56% и структуры госпитализации 1,6%

Применение поправочных коэффициентов при расчете КД, учитывающих структуру оказания онкологической медицинской помощи показывает, показывает что учет данных коэффициентов незначительно снижает разбалансированность среднего значения отклонений по профилю онкология и в целом схоже по воздействию с коэффициентом, учитывающим заболеваемость.

Отдельно следует сделать акцент на значительном отклонении расчетных параметров от фактического исполнения ТППГ при учете заболеваемости в некоторых регионах, которые могут быть обусловлены существующим дефицитом ТППГ. Учет параметра заболеваемости

должен более объективно отражать потребность в финансировании на реализацию ТПГГ, нежели смертность, следствием которой могут быть долговременные факторы и факторы среды, воздействие на которые должно быть более комплексным, нежели предоставляет система здравоохранения.

Таким образом, в рамках перераспределения субвенции ФОМС, возможно использовать стандартизированные коэффициенты смертности и включать эти параметры в расчет коэффициента дифференциации.

Так же, для целей более корректной адаптации ПГГ, предлагается более широко использовать механизмы, заложенные в действующие нормативные документы, в частности в письмо об экономическом обосновании разработки ТПГГ [17,43].

На региональном уровне предлагается ввести следующие критерии:

- Для субъектов РФ с отклонением по результатам предыдущего года нормативов от установленного в ПГГ до 5% (по модулю) границы изменения нормативов – 0%.
- Для субъектов РФ с отклонением по результатам предыдущего года нормативов от установленного в ПГГ более 5% (по модулю) границы изменения нормативов +/- 10%.

При положительном результате корректировки нормативов в текущем году (отсутствие отклонения нормативов более чем на 5% при применении поправки норматива в пределах +/-10% на этапе планирования) на плановый период устанавливается поправка в пределах текущей, с возможностью корректировки в плановом коридоре +/-10%. Таким образом, если поправка +/-10% даст положительный результат и уровень отклонения снизится ниже 5%, то данную поправку можно применить к будущим периодам, а если результат не был достигнут, то

возможно ввести еще поправку  $\pm 10\%$  к уже установленному уровню отклонения

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный анализ зарубежных источников показал большой спектр различных методик финансового и инфраструктурного планирования медицинской помощи. Общими чертами всех методик является использование демографических, эпидемиологических и отраслевых показателей, влияющих по мнению авторов на справедливость распределена ресурсов в системе здравоохранения. Следует отметить, что многие методики основаны на национальных приоритетах и часто обусловлены политическим консенсусом в каждой конкретной стране.

Проведенный анализ литературных источников и отчетных форм статистического наблюдения подтвердил недостаточность существующих норм законодательства для проведения объективной оценки потребностей субъектов РФ в финансировании текущих затрат на оказание медицинской помощи и капитальных расходов. За редкими исключениями федеральное законодательство ограничивается установлением общих принципов и средних нормативов объемов и финансового обеспечения, корректировка которых осуществляется субъектами РФ в соответствии с установленным перечнем факторов дифференциации, но вне каких-либо требований к обязательному учету данных факторов и порядку такого учета.

Общей отправной точкой для расчета потребностей в текущем и инвестиционном финансировании выступают нормативы объемов медицинской помощи. Для большинства видов медицинской помощи на федеральном уровне устанавливаются средние нормативы и перечень факторов дифференциации, на основании которых средние нормативы могут быть скорректированы или перераспределены между видами. Исключение составляют нормативы объема медицинской помощи,

финансируемой за счет субъекта РФ, и нормативы объема скорой медицинской помощи для субъектов РФ с наиболее сложной ситуацией, непосредственно устанавливаемые федеральными разъяснениями по вопросам формирования и экономического обоснования территориальных программ государственных гарантий.

В стандартный набор факторов дифференциации нормативов объемов медицинской помощи входят демографические особенности (половозрастную структуру) населения, уровень и структуру заболеваемости населения, плотность населения, транспортную доступность медицинских организаций, климатические и географические особенности субъекта РФ. Реже в состав факторов дифференциации включают:

- фактическое выполнение ранее установленных объемов медицинской помощи (соотношение фактических и плановых объемов медицинской помощи) за предыдущие годы (данный подход рекомендован текущими разъяснениями по вопросам формирования и экономического обоснования территориальных программ государственных гарантий в качестве общего методического принципа);
- доля женщин фертильного возраста (только для расчета норматива объема медицинской помощи при ЭКО);
- численность лиц, подлежащих диспансерному наблюдению (только для расчета норматива числа посещений с иными целями);
- структура заболеваемости населения отдельными типами заболеваний, при которых возникает потребность в проведении дорогостоящих лабораторных и диагностических исследований (только при расчете нормативов объема медицинской помощи по таким исследованиям);



– уровень развития транспортных путей постоянного действия (при расчете нормативов объема специализированной медицинской помощи, оказываемых в условиях круглосуточного стационара, скорой медицинской помощи);

– доля сельского населения (при расчете нормативов объема медицинской помощи, оказываемой в условиях дневного и круглосуточного стационара по профилю «онкология», паллиативной медицинской помощи);

– уровень и структура заболеваемости онкологическими заболеваниями, соотношение долей пациентов с онкологическими заболеваниями, обнаруженными на ранних и поздних стадиях (только при расчете нормативов объема медицинской помощи, оказываемой в условиях дневного и круглосуточного стационара по профилю «онкология».);

– уровень и структура смертности населения (только при расчете норматива паллиативной медицинской помощи).

Для помощи, оказываемой врачами-терапевтами участковыми и иными участковыми врачами первичного звена, из числа факторов дифференциации исключается структура заболеваемости, учитывается только ее общий уровень.

Из всех перечисленных факторов формальная методика учета утверждена только для корректировки норматива объема койко-дней на 1 тыс. населения на возрастную структуру населения (соотношение взрослых и детей). Учет остальных факторов остается полностью на усмотрение субъектов РФ. Методики разработки средних нормативов, утверждаемых на федеральном уровне, не опубликованы.

Независимые эксперты чаще всего предлагают улучшить учет возможных факторов дифференциации за счет расширения

корректировки по возрасту на все виды медицинской помощи и перехода к большему числу половозрастных групп, а также включения в методику корректировок на уровень транспортной доступности медицинских организаций с использованием нормативов объема с учетом особенностей расселения и транспортной доступности медицинских организаций (коэффициентов сетевого норматива, расселения и транспортной доступности). Методики учета иных факторов в научной литературе не представлены, однако перспективными направлениями развития являются учет типа расселения и доли населения с хроническими заболеваниями.

Методики планирования финансовых затрат на единицу медицинской помощи в законодательстве и научной литературе не представлены. Порядок расчета субвенций из бюджета Федерального фонда ОМС на реализацию базовой программы ОМС предусматривает корректировку стоимости программы на коэффициент территориальной дифференциации, однако данный коэффициент учитывает только различия в уровне заработных плат медицинских работников и стоимости товаров и услуг (опосредованно включает транспортную доступность населенных пунктов на территории субъекта). Особенности половозрастной структуры, заболеваемости и смертности населения при определении размера субвенций не учитываются.

Проблема низкого качества планирования нормативов объема медицинской помощи вносит наибольший вклад в ошибки при планировании капитальных расходов, опирающиеся на объемные показатели.

Среди норм, регулирующих непосредственно планирование основных фондов системы здравоохранения, наиболее разработаны методика оценки потребности в кочном фонде и связанные с ней

нормативы оснащения медицинских организаций. С незначительными дополнениями (учет медицинской помощи, оказываемой за пределами субъекта РФ и организациями иных форм собственности, корректировка на прогнозные значения численности обслуживаемого населения) существующая модель планирования может быть сохранена. В перспективе необходимо реализовать регулярное обновление средних нормативов числа койко-дней на 1 тыс. населения по профилям медицинской помощи с учетом действующих показаний к госпитализации.

Действующие нормативы планирования размера и размещения медицинских организаций нуждаются в дополнении методикой оценки фактической транспортной доступности медицинских организаций (с использованием геоинформационной системы Минздрава России, навигационных систем), включая как личный, так и общественный транспорт.

Подготовка данных для группировки субъектов РФ позволила извлечь исчерпывающий объем данных из общедоступных источников, позволяющий проводить моделирование финансовой обеспеченности системы здравоохранения регионов.

В рамках разработки усовершенствованной методики определения объемов финансирования для субъектов РФ с различными потребностями в оказании медицинской помощи было предложено три подхода к перераспределению финансирования в рамках средств ОМС, учитывающих заболеваемость, смертность и фактическое потребление медицинской помощи в субъектах РФ. Данные параметры включались в действующую методику расчета коэффициента дифференциации и учитывались при переопределении средств ОМС между субъектами РФ.

Данные методики легли в основу разработанной математической модели, которая пересчитывала уровень финансирования в субъектах РФ по четырем отдельным сценариям: оценка перераспределяя финансирования и исполнения ТППГ по текущим параметрам КД, оценка перераспределяя финансирования и исполнения ТППГ по КД, рассчитанного с учетом заболеваемости, оценка перераспределяя финансирования и исполнения ТППГ по КД, рассчитанного с учетом смертности; оценка перераспределяя финансирования и исполнения ТППГ по КД, рассчитанного с учетом потребления медицинской помощи на примере онкологии.

В результате моделирования оценивалось влияние разных подходов на результирующие планирование и его разницу с фактическим исполнением территориальных программ государственных гарантий. В рамках моделирования оценивался уровень отклонения расчетного финансирования от фактического. В результате моделирования по субъектам РФ было выявлено, что максимальное приближение к фактическому расходованию средств получает сценарий с расчетом по заболеваемости, при этом смертность незначительно от него отстает, а применение коэффициента, учитывающего оказание специализированной медицинской помощи по онкологическому профилю, значительно отличается от фактического перераспределения средств. Учет коэффициентов заболеваемости более объективно отражает потребность в финансировании на реализацию ТППГ, нежели смертность, следствием которой могут быть долговременные факторы и факторы среды, воздействие на которые должно быть более комплексным, нежели предоставляет система здравоохранения.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Penno E, Gauld R, Audas R. How are population-based funding formulae for healthcare composed? A comparative analysis of seven models. *BMC Health Serv Res*. 2013;13:470.
2. Rice N, Smith PC. Capitation and risk adjustment in health care financing: an international progress report. *Milbank Q*. 2001;79(1):81-113.
3. Семенов В.Ю. Заболеваемость населения Российской Федерации: географические особенности. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2015;23(6):6-9.
4. Калашников К.Н. Ресурсное обеспечение российского здравоохранения: проблемы территориальной дифференциации. Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2015;(1):72-87.
5. NHS England. Technical Guide to Allocation Formulae and Pace of Change. 2019. Accessed April 30, 2020. .
6. Whittaker W. Efficiency of Resource Allocation Funding Formulae. In: Culyer AJ, ed. *Encyclopedia of Health Economics*. San Diego: Elsevier; 2014: 256-266.
7. Smith PC. Resource allocation and purchasing in the health sector: The English experience. *Bull World Health Organ*. 2008;86(11):884-888.
8. Andersson PA, Varde E, Diderichsen F. Modelling of resource allocation to health care authorities in Stockholm County. *Health Care Manag Sci*. 2000;3(2):141-149.
9. Ontario. A Guide to Patient-Based Funding. Ministry of Health and Long-Term Care; 2012.
10. Bedard K, Dorland J, Gregory AW, Roberts J. Needs-based health care

- funding: implications for resource distribution in Ontario. *Can J Econ.* 2000;33(4):981-1008.
11. Aragon MJ, Chalkley M, Goddard M. *Defining and Measuring Unmet Need to Guide Healthcare Funding: Identifying and Filling the Gaps.* Centre for Health Economics, University of York; 2017. Accessed April 30, 2020. .
  12. Chester AN, Penno EC, Gauld RDC. A media content analysis of New Zealand’s district health board Population-Based Funding Formula. *N Z Med J.* 2018;131(1480):38-49.
  13. Ministry of Health. *Population-based Funding Formula Review: 2015 Technical Report.* 2016. Accessed April 30, 2020. .
  14. NHS Scotland Resource Allocation Committee: *How the Resource Allocation Formula works in practice.* 2009. Accessed April 30, 2020. .
  15. The Academy of Medical Sciences. British Academy. NHS England. *Unmet Need in healthcare.* 2017. Accessed April 30, 2020. .
  16. Постановление Правительства РФ от 07.12.2019 N 1610 “О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2020 год и на плановый период 2021 и 2022 годов.”
  17. Письмо Минздрава России от 24 декабря 2019 года № 11-7/И/2-12330 «О направлении разъяснений по вопросам формирования и экономического обоснования территориальных программ государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2020 г.
  18. Постановление Правительства РФ от 11 февраля 2015 года № 113 «Об утверждении Правил заключения соглашений о реализации территориальных программ государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, в том числе

- территориальных програм.
19. Приказ Минздрава России от 26 июня 2015 года № 370н «Об утверждении Положения об осуществлении мониторинга формирования, экономического обоснования территориальных программ государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи».
  20. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 12 февраля 2015 года № 51н «Об утверждении формы соглашения Министерства здравоохранения Российской Федерации, Федерального фонда обязательного медицинского страхования и высшего исполнительного органа государствене.
  21. Постановление Правительства РФ от 9 октября 2019 года № 1304 «Об утверждении принципов модернизации первичного звена здравоохранения Российской Федерации».
  22. Постановление Правительства РФ от 03 февраля 2020 года № 72 «О внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 9 октября 2019 г. № 1304».
  23. Камаев Д. В 28 регионах терпрограммы госгарантий приняты с дефицитом / Vademecum, 2020. – URL: <https://vademec.ru/news/2020/02/28/defitsit-po-terprogrammam-gosgarantiy-imeyut-28-regionov/> (дата обращения 01.06.2020).
  24. Приказ Минздрава России от 8 июня 2016 года № 358 «Об утверждении методических рекомендаций по развитию сети медицинских организаций государственной системы здравоохранения и муниципальной системы здравоохранения».
  25. Приказ Минздрава России от 27.02.2016 № 132н «О Требованиях к размещению медицинских организаций государственной системы здравоохранения и муниципальной системы здравоохранения

- исходя из потребностей населения.”
26. Приказ Минздрава России от 20.04.2018 N 182 “Об утверждении методических рекомендаций о применении нормативов и норм ресурсной обеспеченности населения в сфере здравоохранения.”
  27. Приказ Минздрава России от 12 февраля 2014 года № 65н «Об утверждении методических рекомендаций по определению норматива числа коек для беременных и рожениц и коек патологии беременности в акушерских стационарах III группы, норматива числа коек патологии .
  28. Письмо Министерства здравоохранения РФ от 15 ноября 2019 года № 17-9/10/2-176 О направлении методических рекомендаций по разработке региональных программ модернизации первичного звена здравоохранения.
  29. Федеральный закон от 21 ноября 2011 года № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
  30. Приказ Минздрава России от 21 декабря 2012 года № 1340н «Об утверждении порядка организации и проведения ведомственного контроля качества и безопасности медицинской деятельности».
  31. Приказ Федерального фонда ОМС от 28 февраля 2019 года № 36 “Об утверждении Порядка организации и проведения контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи по обязательному медицинскому страхованию.”
  32. Федеральный закон от 29.11.2007 № 282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации».
  33. Федеральный закон от 25.01.2002 № 8-ФЗ (ред. от 24.04.2020) «О Всероссийской переписи населения».
  34. Приказ Росстата от 03.06.2010 №209 «Об утверждении



- Методологических указаний по оценке общей численности населения».
35. Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 № 1640 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие здравоохранения.»
  36. Распоряжение Правительства РФ от 06.05.2008 № 671-р «Об утверждении Федерального плана статистических работ».
  37. Приказ Росстата от 22.11.2019 N 679 "Об утверждении формы федерального статистического наблюдения с указаниями по ее заполнению для организации Министерством здравоохранения Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере охраны здоро.
  38. Постановление Правительства РФ от 05.05.2012 N 462 "О порядке распределения, предоставления и расходования субвенций из бюджета Федерального фонда обязательного медицинского страхования бюджетам территориальных фондов обязательного медицинского страховани.
  39. Здравоохранение в России, Федеральная служба государственной статистики России, 2017г. URL^ [http://www.rosstat.gov.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1139919134734](http://www.rosstat.gov.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1139919134734) (дата обращения 16.09.2020).
  40. Лазарева М.Л., Железнякова И.А., Авксентьева М.В., Федяев Д.В., Зуев А.В., Ледовских Ю.А., Семакова Е.В., Омеляновский В.В. Основные изменения в российской модели клинико-статистических групп в 2020 году. Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2020; (1).
  41. Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. от 27.12.2018) «Об

основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации” (с изм. и доп., вступ. в силу с 31.01.2019) - КонсультантПлюс.

42. Постановление Правительства РФ от 10.12.2018 N 1506 “О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов.”
43. Письмо Минздрава России от 21.12.2018 № 11-7/10/1-511 “О формировании и экономическом обосновании территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов.”
44. Мень М.А. Отчет о результатах экспертно-аналитического мероприятия «анализ формирования в 2017 и 2018 годах и исполнения в 2017 году территориальных программ государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, включая их финансовое.