

ОБЗОРЫ

© ПОТАПЧИК Е.Г., 2021

Потапчик Е.Г.

Методы оценки потребности в финансировании здравоохранения: международный опыт (аналитический обзор)

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 101000, Москва, Россия

Цель работы: систематизация и обобщение применяемых в зарубежной практике подходов и методов определения потребности в объеме финансирования здравоохранения; выделение наиболее важных факторов, диктующих необходимость дополнительных затрат на здравоохранение.

Материал и методы. Системный поиск публикаций по разрабатываемому протоколу, комплексный анализ и систематизация полученной информации. В протокол включались базы данных рецензируемых публикаций, термины для поиска, а также ограничения на поиск. Поиск публикаций осуществлялся в базах данных Embase, Pubmed, Medline, Global Health и др., на сайтах международных организаций (Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и др.). Стратегия поиска включала в себя комбинацию терминов “free text” и “Medical subject heading”, относящихся к определению понятия «потребность в финансировании здравоохранения». В качестве основных ограничений поиска выступали язык публикаций (английский и русский) и дата публикации (не ранее 2000 г.).

Результаты. В зарубежной практике определения потребности в финансировании здравоохранения используются два основных подхода. Первый подход позволяет определить объем расходов, необходимых для оказания ограниченного набора медицинских услуг. Второй подход применяется в экономически развитых странах и позволяет определять расходы системы здравоохранения, исходя из достигнутого уровня финансирования отрасли и его прогнозировании под влиянием воздействия ряда факторов. Установлено, что в наибольшей степени на рост расходов на здравоохранение влияют демографические факторы (такие как рост валового внутреннего продукта и развитие технологий). Демографические факторы, включая постарение населения, влияют на рост расходов в меньшей степени.

Заключение. Проведение сценарных прогнозных расчетов позволяет более четко определить сферы и объем государственного вмешательства в сектор здравоохранения.

Ключевые слова: методы оценки; определение потребности; финансирование здравоохранения; прогнозирование потребности; аналитический обзор

Для цитирования: Потапчик Е.Г. Методы оценки потребности в финансировании здравоохранения: международный опыт (аналитический обзор). *Здравоохранение Российской Федерации*. 2021; 65(3): 261-268. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2021-65-3-261-268>

Для корреспонденции: Потапчик Елена Георгиевна, канд. эконом. наук, вед. науч. сотр., доцент НИУ ВШЭ, 101000, Москва. E-mail: epotapchik@hse.ru

Финансирование. В статье представлены результаты, полученные в рамках Программы фундаментальных исследований Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Поступила 10.02.2020

Принята в печать 19.05.2020

Опубликована 12.07.2021

Elena G. Potapchik

Methods for assessing the need for health financing: international experience (analytical review)

National Research University “Higher School of Economics”, Moscow, 101000, Russian Federation

There has been an active discussion on estimating the need for public funding of the domestic health system. An analysis of international experience can be helpful to determine methodological approaches to estimate the market for government spending on the Russian health system.

Aim. To systemize and summarize approaches and methods used in international practice to estimate the need for health financing; to highlight the most important factors dictating the need for additional funding.

Material and methods. A systematic search with the developed protocol for publications, a comprehensive analysis and systematization of the obtained information. The protocol included databases of peer-reviewed publications, search terms, and search restrictions. The search for publications was carried out in the databases of Embase, Pubmed, Medline, Global Health, etc., on the websites of international organizations (World Health Organization (WHO), Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), etc.). The search strategy included a combination of the terms “free text” and “Medical subject heading”, which refer to the definition of the need for health financing. The main limitations of the search were the language of publications (English and Russian) and the date of publication (not earlier than 2000).

Results. Of the two used in international practice approaches to estimate the need for health financing, a system based on the use of the current level of funding and its forecasting under several factors is used in developed countries. Forecasting health expenditures is one of the most effective tools to identify critical factors affecting needs for sector financing. Despite the variety of indicators and methods used, most studies agree that non-demographic factors, such as GDP growth and technology development, influence health spending growth to the greatest extent. Demographic factors per se, including population ageing, affect health spending growth to a lesser extent.

Conclusion. Conducting scenario forecasts contributes to a better understanding of what can happen in the future if the government does not act. This also contributes to a more clear determining of the main spheres for government interventions in the health sector.

Keywords: *evaluation method; need estimations; health financing; demand forecasting; analytical review*

For citation: Potapchik E.G. Methods for assessing the need for health financing: international experience (analytical review). *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii (Health Care of the Russian Federation, Russian journal)*. 2021; 65(3): 261-268. (In Russ.). <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2021-65-3-261-268>

For correspondence: Elena G. Potapchik, MD, PhD, Associate Professor, leading researcher, National Research University "Higher School of Economics", Moscow, 101000, Russian Federation. E-mail: epotapchik@hse.ru

Information about the authors: Potapchik E.G., <https://orcid.org/0000-0001-7004-3100>

Acknowledgments. The study was conducted within the framework of the Basic Research Program of the National Research University, Higher School of Economics.

Conflict of interest. The author declares no conflict of interest.

Received: February 10, 2020

Accepted: May 19, 2020

Published: July 12, 2021

В последнее время ведётся оживлённая дискуссия о том, как нужно рассчитывать потребность в государственном финансировании отечественного здравоохранения. В отечественных базах данных научных статей практически отсутствуют публикации по вопросам методов оценки потребности в объёме финансирования отрасли. Анализ зарубежного опыта может быть полезен для определения методологических подходов к определению государственных расходов на российское здравоохранение.

Целью данного исследования являлась систематизация применяемых в зарубежной практике подходов и методов определения потребности в объёме финансирования здравоохранения; выделение наиболее важных факторов, диктующих необходимость дополнительных затрат на здравоохранение.

Материал и методы

Основными методами проведения исследования являлись системный поиск публикаций, комплексный анализ и систематизация информации по отдельным направлениям, таким как используемые подходы, классификация методов и др.

Для проведения системного поиска был разработан протокол. В него включались базы данных рецензируемых публикаций, термины для поиска, а также ограничения на поиск. Поиск публикаций осуществлялся в базах данных Embase, Pubmed, Medline и др., на сайтах международных организаций: Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и др. Стратегия поиска включала в себя комбинацию терминов «free text» и «medical subject heading», относящихся к определению понятия «потребность в финансировании здравоохранения». В качестве основных ограничений поиска выступали язык публикаций (английский и русский) и дата публикации (не ранее 2000 г.).

Результаты

Применяемые подходы и методы. В зарубежной практике определения потребности в финансировании здравоохранения используются два основных подхода. Первый подход позволяет определить объём расходов, необходимых для оказания ограниченного набора медицинских услуг. Второй подход позволяет определять расходы системы здравоохранения, исходя из достигнутого уровня финансирования отрасли и предположений о влиянии отдельных факторов на возможный рост объёма финансирования.

Первый подход чаще всего используется для определения потребности в финансировании отдельных медицинских программ или оценки необходимого уровня финансирования узкого круга услуг, в основном первичной помощи, в странах с низким уровнем экономического развития. Такой подход использовался в следующих случаях:

- для оценки объёма финансирования, необходимого для оказания отдельных услуг первичной помощи, связанных с ВИЧ/СПИД, туберкулёзом, малярией, оппортунистическими инфекциями, диарейными заболеваниями, материнскими и перинатальными состояниями, а также иммунизацией [1];
- для оценки потребности в финансировании услуг, необходимых для достижения Целей развития тысячелетия (ЦРТ) в области здравоохранения, включая профилактические услуги по снижению заболеваемости хроническими заболеваниями (борьба против табака и снижение потребления нездоровых продуктов), необходимые лекарства для отдельных хронических заболеваний (некоторые виды рака, редкие тропические заболевания, психические расстройства) [2];
- для установления для стран Африки минимального показателя уровня государственного финансирования программ борьбы с ВИЧ/СПИД, туберкулёзом и другими связанными с ними инфекционными заболеваниями [3].

Основным методом, применяемым для оценки потребности в финансировании в рамках этого подхода, является метод бюджетирования.

В рамках исследования ВОЗ по определению объёма финансирования, необходимого для оказания услуг первичной помощи по борьбе с ВИЧ/СПИД, использовался метод анализа расходов и метод бюджетирования. Анализ расходов позволил определить по включённому в исследование кругу стран с низким уровнем доходов среднюю стоимость рассматриваемых услуг. Позже определялась потребность в финансировании оказания рассматриваемого набора услуг, исходя из средней стоимости оказания услуг и их объёма. Потребность в финансировании здравоохранения определялась в терминах подушевого государственного финансирования [1].

Другое исследование ВОЗ, направленное на определение необходимого объёма финансирования достижения ЦРТ, выполнялось с использованием двух подходов: нормативного подхода и подхода «предельного бюджетирования узких мест» [2]. Подход предельного бюджетирования узких мест был разработан в 2002 г. в контексте разработки документов ООН об Инициативе для бедных стран с высокой задолженностью и Стратегии сокращения масштабов нищеты. Этот аналитический инструмент позволяет оценивать потребность в финансировании оказания наиболее эффективных вмешательств по рассматриваемому кругу медицинских услуг с определённым уровнем охвата ими населения. Этот метод в качестве основы рассматривает высокоэффективные вмешательства по снижению материнской, младенческой и детской смертности, опубликованные в различных научных журналах, прежде всего в «Lancet». Подход предельного бюджетирования узких мест использовался Всемирным банком для определения формирования среднесрочных национальных или региональных планов расходов на медицинские услуги, которые обеспечивают достижение Целей развития тысячелетия в сфере здоровья и питания. Подход позволяет оценивать предельные/дополнительные ресурсы, необходимые для достижения лучших результатов, и связывает эти ресурсы с макроэкономическими показателями страны.

Второй подход предусматривает использование в качестве исходной информации сложившийся уровень финансирования системы здравоохранения и его прогнозирование под влиянием воздействия ряда факторов. Для прогнозирования возможных изменений финансирования отрасли используются различные математические модели. Результаты определения потребности в финансировании здравоохранения зависят, прежде всего, от состава факторов, включаемых в прогнозные модели.

Несмотря на различия в методах и подходах к прогнозированию расходов на здравоохранение, основные влияющие на уровень финансирования факторы могут быть объединены в следующие группы:

1. *Со стороны спроса:*

- Демографические факторы и состояние здоровья. В качестве переменных, характеризующих демографические факторы, в моделях чаще всего используются такие показатели, как доля людей в возрасте 65 лет и старше в общей численности населения, доля детей, стоимость оказания медицинской помощи, обусловлен-

ной близостью смерти, показатели стоимости оказания медицинской помощи по половозрастным группам, эффект здорового старения и др. Основным фактором роста расходов на здравоохранение в этой группе являлась стоимость оказания медицинской помощи в период «наступления смерти». По данным исследований, стоимость медицинской помощи у людей в течение последнего года до смерти в 2–15 раз выше, чем у людей, которые продолжали жить в этой половозрастной группе. В этом смысле влияние постарения на рост расходов на здравоохранение рассматривается с точки зрения доли населения с высоким риском смерти.

- Поведение потребителей, пациентов. В состав этих факторов чаще всего включают распространённость факторов риска неинфекционных заболеваний, таких как потребление табака, алкоголя, нездоровое питание и др.
- Рост доходов. Этот фактор измеряется коэффициентом эластичности спроса по доходу, характеризующим связь между изменениями в национальном доходе (валового внутреннего продукта, ВВП) и изменениями в расходах на здравоохранение. Большинство межстрановых эконометрических исследований продемонстрировали увеличение доли ВВП, направляемой на здравоохранение, по мере роста доходов стран. [4, 5].

2. *Со стороны предложения:*

- Технологический прогресс. Исследования в целом доказали влияние технологического прогресса на расходы на здравоохранение [6]. Методы оценки влияния, как и сами оценки, значительно варьируют. Данные оценки существуют только для отдельных стран. Чаще всего в качестве переменных, характеризующих технологический прогресс, в моделях прогнозирования используются следующие показатели: индекс стационарных услуг, расходы на научно-исследовательские работы в процентах от ВВП, доля патентов и др.
- Цены в здравоохранении. Во многих исследованиях [5], проведённых в развитых странах, отмечалось, что цены в здравоохранении, включающие цены на товары и предметы медицинского назначения, медикаменты, медицинские услуги и т.д., зачастую растут более высокими темпами, чем рост ВВП.
- Политика развития здравоохранения. Проводимая в стране политика развития сектора во многом может влиять на рост расходов. К двум основным направлениям в данном случае относят реформирование систем оплаты медицинских организаций и регулирование цен на медикаменты. Это является одним из наиболее сложных эффектов для измерения [4, 6, 7].

В рамках этого подхода используются различные математические модели прогнозирования. В зависимости от уровня агрегирования исходных анализируемых данных и уровня детализации расходов на здравоохранение модели подразделяются на три основных класса:

- модели на микроуровне;
- модели на макроуровне;
- модели на основе оценки компонентов [8, 9].

Модели на микроуровне имитируют всё население на основе репрезентативных групп, выделяемых по определённым характеристикам (например, пол, возраст, заболевание и др.). Такие модели позволяют тестировать ряд сценариев стратегических изменений развития отрасли,

рассматривая сценарии «что если», связанные с изменениями в сфере профилактики, лечения, организации и финансирования медицинской помощи и т.д. При этом результаты могут представляться в разрезе различных характеристик, включаемых в модель (например, в разрезе заболеваний, возрастных групп и т.д.). Примерами практического использования таких моделей выступают прогнозы, выполненные в Канаде [10] и Швеции [11].

Такие модели могут использоваться для прогнозирования общих расходов на здравоохранение, но чаще они используются для моделирования процесса и результатов отдельных программ в сфере здравоохранения. Примером в данном случае может выступать динамическая модель микромоделирования, разработанная Статистическим управлением Канады для оценки влияния стратегии раннего выписывания пациентов с раком молочной железы на расходы на неотложную помощь и уход на дому [12].

Основными недостатками таких моделей являются требование значительного объёма данных на очень детальных уровнях, а также необходимость глубокого понимания поведения людей и их возможной количественно измеряемой реакции на анализируемые переменные политики сектора.

Моделирование на макроуровне основывается на использовании ряда основных экономических показателей за определённый период времени. Эти модели представляют собой модели временных рядов, которые можно использовать в основном для составления краткосрочных прогнозов общих расходов на здравоохранение. К категории макромоделей относятся, в частности, вычислимые модели общего равновесия. Эти модели разбивают экономику на два сектора: здравоохранение и все остальные отрасли экономики. Модели равновесия могут давать представление о том, как увеличение расходов на здравоохранение влияет на получение общего экономического дохода (ВВП) или на социальное благополучие, например, путём реакции со стороны потребителей и инвесторов. Примером применения таких моделей для прогнозирования расходов на здравоохранения является модель, разработанная для правительства Австралии. Эта модель позволяет определять изменения расходов на лечение отдельных заболеваний (сердечно-сосудистых, онкологических заболеваний, диабета и др.) в 10-летнем горизонте под влиянием ряда факторов (прежде всего, технологий) [13]. Примером использования моделей вычисляемого равновесия выступает одно из американских исследований [14].

Прогнозы в финансировании здравоохранения, выполненные с использованием таких моделей, могут быть достаточно точными в краткосрочной перспективе, но гораздо менее достоверными в долгосрочной перспективе. В данном случае объём необходимых данных относительно (по сравнению с моделями на микроуровне) невелик. Но данные должны отражать значительный временной период и учитывать экономические тренды, включая вопросы цикличности экономического развития.

Модели на основе оценки компонентов базируются на данных, отражающих отдельные компоненты системы. Этот класс включает в себя большое разнообразие моделей прогнозирования, которые анализируют расходы по финансирующим организациям, производителям меди-

цинских услуг, по потреблённым товарам и услугам, по группам людей или некоторым сочетаниям этих групп. Важным подклассом таких моделей являются когортные модели, в которых индивидуумы объединяются в группы по определённым критериям. Зачастую возраст является основным критерием, используемым для стратификации населения, дальнейшая стратификация может осуществляться по другим часто используемым признакам, таким как пол, состояние здоровья и близость к смерти. Для каждой когорты определяются средние расходы на человека в этой когорте, которые затем при прогнозировании расходов на здравоохранение умножаются на прогнозные развитие рассматриваемой когорты. Для определения тенденций роста подушевых расходов учитываются дополнительные влияющие на расходы факторы, такие как развитие медицинских технологий, изменение уровня заболеваемости и др. К примерам использования таких моделей может относиться опыт Австралии [15–17], Канады [18], Нидерландов [19] и др.

Основным недостатком таких моделей является то, что они не позволяют учитывать факторы обратной связи, такие как реакция когорт на рост расходов на здравоохранение.

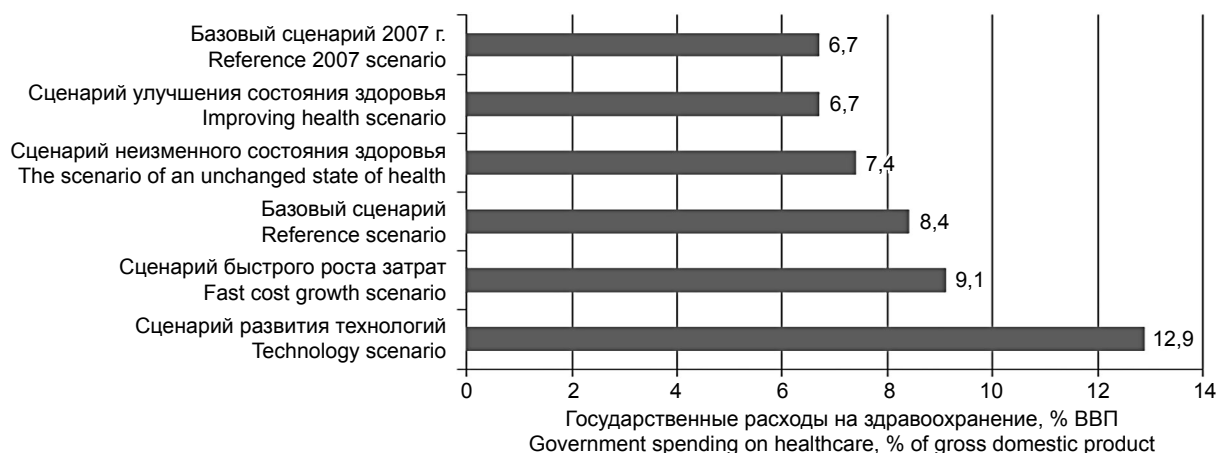
Комбинации моделей разного вида. Развитие со временем применяемых техник прогнозирования приводит к появлению разных вариантов комбинации различных моделей. Примерами комбинированного подхода, объединяющего разные виды моделей, является опыт Австралии (объединение модели на макроуровне и модели на основе компонентов [20]) и США (объединение модели на основе компонентов и модели на микроуровне [21]; объединение модели на основе компонентов и модели на макроуровне [22]).

Чаще всего для прогнозирования будущих расходов на здравоохранение используются модели на основе оценки компонентов. Данные сопоставительного анализа используемых в 25 исследованиях моделей свидетельствует, что модели на основе оценки компонентов применялись в более чем половине случаев [23].

Примеры оценки потребности в финансировании здравоохранения. В мире предпринималось множество попыток количественно оценить ресурсы, необходимые для оказания медицинской помощи населению. При этом такие попытки осуществлялись на международном уровне, охватывая ряд объединённых в группы по отдельным критериям стран и на уровне отдельных стран. Далее для наглядности представлены отдельные выполненные с использованием разных подходов оценки потребности в финансировании здравоохранения по ряду стран.

Проведённые ВОЗ и Организацией Африканского Единства (ОАЕ) расчёты потребности с помощью ранее описанного первого подхода, основанного на определении набора оказываемых услуг, продемонстрировали следующие результаты.

По оценкам ВОЗ, в странах с низким доходом в 2015 г. потребность в государственных ресурсах на душу населения для оказания ограниченного набора услуг первичной помощи составляла 38 долл. (в ценах 2002 г.) [1]. В странах с низким уровнем доходов (на примере 49 стран) потребность в государственном финансировании для предоставления расширенного набора услуг первичной помощи составляла 54 долл. на душу населения (в ценах 2005 г.) [2].



Государственные расходы на здравоохранение в среднем для 27 стран-членов ЕС плюс Норвегия, 2060 г.
Public health expenditures average for EU-27 member states and Norway, 2060.

По оценкам ОАЕ, правительства африканских стран должны выделять на борьбу с ВИЧ/СПИД, туберкулёзом и другими связанными с ними инфекционными заболеваниями не менее 15% общих бюджетных расходов стран [3].

Как отмечалось ранее, для оценки потребности в финансировании здравоохранения развитых стран применяется второй подход, использующий метод математического прогнозирования.

В 2010 г. Европейская комиссия опубликовала оценки прогнозной потребности в финансировании здравоохранения для 27 стран-членов Евросоюза и Норвегии на период 2008–2060 гг. [6, 24]. При прогнозировании использовались модели, основанные на компонентах. В рамках этого исследования рассматривался целый ряд сценариев, различающихся по кругу учитываемых факторов и гипотез. Это исследование наглядно демонстрирует, насколько могут варьировать оценки потребности в финансировании здравоохранения в зависимости от учитываемых в моделях влияющих на отрасль факторов.

Оценки минимальной потребности были получены в рамках двух сценариев, базирующихся на учёте показателей состояния здоровья населения. Первый сценарий предусматривал улучшение состояния здоровья, предполагая сокращение заболеваемости и инвалидности, что приводит к тому, что будущий прирост ожидаемой продолжительности жизни происходит при сокращении числа лет, проведённых в плохом состоянии здоровья в течение жизни, и увеличении числа здоровых лет жизни. Второй сценарий предусматривал сохранение состояния здоровья на неизменном уровне, предполагая, что будущий прирост ожидаемой продолжительности жизни будет происходить при сохранении в 2060 г. числа лет, проведённых в плохом состоянии здоровья в течение жизни, на уровне 2007 г. Оценки, выполненные по этим сценариям, показали, что в 2060 г. государственные расходы на здравоохранение стран Европейского союза (ЕС) и Норвегии могут составлять, соответственно, 6,7% и 7,4% от ВВП против 6,7% в 2007 г. (рисунок).

Базовый сценарий предусматривал включение в модель трёх основных факторов: демографические (постарение населения), состояние здоровья населения (предположение, что половина дополнительно выигранных лет жизни за счёт увеличения продолжительности жизни про-

исходит в хорошем состоянии здоровья) и коэффициент эластичности (предполагалось постепенное равномерное его снижение с 1,1 в 2007 г. до 1 в 2060 г.). Оценки по этому сценарию показали, что государственные расходы на здравоохранение по рассматриваемому кругу стран могут составить в 2060 г. 8,4% от ВВП (см. рисунок).

Сценарий быстрого роста затрат отражает попытку оценить влияние институциональных, экономических и политических факторов на рост затрат на здравоохранение. Этот сценарий базируется на предположении, что первые 10 лет прогнозного периода (2008–2017 гг.) стоимость единицы оказываемых услуг в результате этих факторов растёт на 1 процентный пункт быстрее, чем подушевой ВВП, в последующий период (2018–2060 гг.) – темпы роста этих двух показателей совпадают. В соответствии с этим сценарием государственные расходы на здравоохранение в 2060 г. по рассматриваемому кругу стран возрастут до 9,1% от ВВП.

В рамках сценария развития технологий была предпринята попытка учёта влияния технического прогресса на расходы на здравоохранение в будущих периодах. Этот сценарий предполагал в дополнение к чисто демографическому сценарию учёт на основе эмпирических данных влияния технического прогресса на расходы на здравоохранение. Полученные по этому сценарию прогнозные оценки отражают наивысший уровень государственного финансирования здравоохранения в рассматриваемых 28 странах, составляя 12,9% от ВВП (рисунок).

В 2013 г. были опубликованы результаты прогнозных расчётов государственных расходов на здравоохранение и долгосрочную помощь для стран ОЭСР и группы шести стран: стран межгосударственного объединения БРИКС (Федеративная Республика Бразилия, Российская Федерация, Республика Индия, Китайская Народная Республика и Южно-Африканская Республика) и Индонезии) [25]. В исследовании используется модель, основанная на оценке компонент.

В рамках прогнозирования государственных расходов на здравоохранение рассматривались три фактора:

1) демографический (структура населения по возрастным группам, состояние здоровья по возрастным группам, учитывая эффект здорового старения);

Таблица 1. Факторы роста государственных расходов на здравоохранение, исходные данные для 1995–2009 гг.**Table 1.** Factors of public health expenditure growth, input data 1995–2009

Страна/группа стран Country/group of countries	Реальные подушевые государственные расходы на здравоохранение в 2005 г., долл. с учётом паритета покупательной способности Real health expenditures, per capita in 2005 PPP US \$	Эффект возраста Age effect	Эффект дохода Income effect	Эффект прочих факторов Effect of other factors
	среднее годовое изменение, % average annual change, %	средний ежегодный % вклада в изменение расходов average annual % contribution to change in expenditures		
Россия Russia	3.7	0.4	3.3	0.1
ОЭСР в среднем OECD total average	4.3	0.5	1.8	2.0
БРИКС в среднем BRICS average	6.2	0.5	3.2	2.5
Всего в среднем Total average	4.6	0.5	2.0	2.0

Примечание. В ОЭСР входят 37 государств, в том числе большинство государств – членов Европейского союза. БРИКС – Бразилия, Россия, Индия, Китай и ЮАР.

Note. OECD includes 37 countries, most of the member states are countries of the European Union. BRICS – Brazil, Russia, India, China and South Africa.

2) коэффициент эластичности по доходам;

3) прочие расходы (относительные цены, технологии, институциональные изменения).

Для количественной оценки относительного вклада каждого фактора за последние 15 лет был проведён простой анализ, учитывающий изменения в структуре населения за 1995–2009 гг. и предполагающий эластичность по доходам расходов на здравоохранение на уровне 0,8. На основании этих предположений был получен так называемый фактор «прочих расходов», который рассчитывался как разница между влиянием двух первых факторов.

Анализ показал, что демографические факторы относительно мало объясняют прошлые изменения в расходах на здравоохранение. В 1995–2009 гг. расходы на здравоохранение росли в среднем в реальном выражении (с учётом общей инфляции) на 4,3% в год в странах ОЭСР, из которых только 0,5 процентных пункта можно отнести к чисто демографическим изменениям. Принимая коэффициент эластичности дохода в размере 0,8, эффекты дохода добавляют 1,7 процентных пункта роста сверх обусловленных демографией. Таким образом, фактор «прочих расходов» можно оценить в среднем на уровне 2 процентных пунктов в год по странам ОЭСР, при этом в странах БРИКС влияние этого фактора выше.

В рамках исследования оценка вклада каждого фактора в рост государственных расходов на здравоохранение

проводилась по каждой стране, а также в среднем для групп стран и всех рассматриваемых стран. Для России факторы роста расходов по сравнению с другими группами стран приведены в **табл. 1**.

Расчёты прогнозных величин государственных расходов на здравоохранение осуществлялись по двум сценариям: сценарию «давления расходов» и сценарию «сдерживания расходов». Оба сценария учитывали три ранее описанных фактора. Различия в сценариях заключались в учёте фактора прочих расходов. При сценарии «давления расходов» предусматривался ежегодный рост «прочих расходов» в размере 1,7%. При сценарии «сдерживания расходов» рост «прочих расходов» снижается от 1,7% в начале прогнозируемого периода до 0% в 2060 г. Этот сценарий предполагает, что в течение прогнозного периода будут приниматься меры, позволяющие сдерживать рост расходов в большей степени, чем это удавалось ранее.

Как показали проведённые по сценарию «сдерживание расходов» расчёты, в ближайшие 50 лет в среднем государственные расходы на здравоохранение с 2010 до 2060 г. в странах ОЭСР возрастут с 5,5% ВВП до 7,9%, в странах БРИКС – с 2,4 до 4,4%; в России – с 3,1 до 4,7%. Расчёты по сценарию «давление расходов» показывают значительно более высокие оценки прогнозных государственных расходов на здравоохранение (**табл. 2**).

Таблица 2. Прогнозные оценки (на 2060 г.) государственных расходов на здравоохранение, % от ВВП**Table 2.** Forecast of public health expenditures, % of GDP, 2060

Страны Countries		Государственные расходы на здравоохранение, % от ВВП Public health expenditures, % of gross domestic product		
		среднее за 2006–2010 гг. average during 2006–2010	прогноз на 2060 г. / forecast for 2060	
			давление расходов cost pressure	сдерживание расходов cost containment
Россия	RF	3.1	8.6	4.7
Среднее для стран БРИКС	BRICS average	2.4	8.3	4.4
Среднее для стран ОЭСР	OECD average	5.5	11.8	7.9
Всего среднее	Total average	5.0	11.3	7.4

Обсуждение

На рост расходов на здравоохранение влияют различные факторы. В абсолютном большинстве исследований на конкретных цифрах продемонстрировано, что естественное предположение о значительном воздействии старения населения на рост расходов на здравоохранение не находит своего подтверждения [26, 27].

Выявлены следующие причинно-следственные связи такого явления: общий уровень состояния здоровья населения повышается, число лет здоровой жизни увеличивается, средний возраст смерти возрастает. Всё это приводит к отсрочке во времени большей части расходов, связанных со смертью. Большое число исследований свидетельствует о том, что рост расходов на здравоохранение в большей степени объясняется не самим постарением, а стоимостью оказания медицинской помощи в близкий к смерти период. Когда прогнозируемое увеличение ожидаемой продолжительности жизни сопровождается эквивалентным увеличением количества лет, проведённых с хорошим здоровьем, расходы на здравоохранение определяются в основном близостью к смерти, а не увеличением среднего возраста населения. Другими словами, не постарение само по себе увеличивает средние расходы на здравоохранение, а скорее тот факт, что уровень смертности увеличивается с возрастом.

Например, в работе израильских исследователей было продемонстрировано, что для условий Израиля (страна с одним из наиболее быстрых темпов постарения населения среди развитых стран) только подушевой ВВП и средняя продолжительность полученного образования (среднее число лет всех видов обучения) являются статистически значимыми показателями влияния на рост расходов на здравоохранение [28]. Однако такие оценки могут измениться, если в последующие 40–50 лет степень старения будет значительно превышать сложившиеся на сегодняшний день уровни.

Большинство исследователей приходят к выводу, что основными факторами, влияющими на рост расходов на здравоохранение, являются развитие технологий (новые лекарства, новые хирургические методы и др.) и рост доходов стран. По данным американских исследований, в 1960–2007 гг. на рост расходов на здравоохранение в большей степени влиял рост ВВП, влияние медицинских технологий было чуть ниже, но сопоставимо с предыдущим фактором [29]. Определение влияния различных факторов на рост расходов на здравоохранение в странах ОЭСР в 1970–2002 гг. позволило предположить, что среднегодовой рост расходов в размере 4,3% достигался в основном за счёт роста ВВП стран (за счёт этого фактора было достигнуто 2,5% среднегодового роста). Прочие факторы, в состав которых входил фактор развития технологий, обуславливали 1,4% среднегодового роста расходов на здравоохранение. Демографические факторы (включая процесс старения населения) обусловили 0,4% среднегодового роста расходов на здравоохранение [30].

Вместе с тем судить о точности таких оценок трудно. Ещё труднее установить, какое влияние окажет технологическое развитие на будущие расходы на здравоохранение. Новые медицинские технологии могут открыть новые области для медицинских вмешательств, а также

способствовать повышению интенсивности использования уже существующих медицинских вмешательств. Новые медицинские технологии могут как уменьшать, так и увеличивать затраты. Однако, по оценкам ранее сложившихся тенденций, чистое влияние технологического развития на затраты на здравоохранение было не только положительным [31], но и являлось одним из основных фактором увеличения расходов на здравоохранение [29].

Точный вклад всех этих факторов спроса и предложения в расходы на здравоохранение трудно определить. Тем не менее большинство исследований в качестве факторов, в большей степени влияющих на рост расходов на здравоохранение, выделяют развитие технологий и рост доходов, в меньшей степени влияющих – рост численности и постарение населения [5].

Заключение

Из двух существующих в международной практике подходов к определению потребности в финансировании здравоохранения в экономически развитых странах применяется подход, основанный на использовании в качестве исходной информации сложившегося уровня финансирования и его прогнозировании под влиянием ряда факторов. Прогнозирование расходов на здравоохранение является одним из эффективных инструментов определения ключевых факторов, влияющих на изменение потребности отрасли в финансировании.

Несмотря на всё разнообразие используемых показателей и методов, большинство исследователей сходятся в следующем: в наибольшей степени на рост расходов на здравоохранение влияют демографические факторы, такие как рост ВВП и развитие технологий; демографические факторы в меньшей степени влияют на рост расходов.

Большинство исследователей считают, что прогнозные оценки объёмов финансирования здравоохранения должны рассматриваться не только и не столько с точки зрения точности самих оценок, сколько с точки зрения возможности нахождения баланса между целями развития системы здравоохранения и возможностями их финансового обеспечения. Проведение сценарных прогнозных расчётов позволяет лучше понимать, что может произойти в будущем, если не принимать государственных мер, и более чётко определять сферы государственного вмешательства в секторе здравоохранения.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. WHO. Macroeconomics and health: investing in health for economic development. commission on macroeconomics and health. Geneva; 2001.
2. WHO. More money for health, and more health for the money. Final report of the taskforce on innovative international financing for health systems; 2009.
3. Abuja declaration on HIV/AIDS, tuberculosis and other related infectious diseases. Addis Ababa: Organization of African Unity; 2001.
4. Fiscal Sustainability of Health Systems: Bridging Health and Finance Perspectives, *OECD Publishing*; 2015. <https://doi.org/10.1787/9789264233386-en>
5. Marino A., James C., Morgan D., Lorenzoni L. OECD Health Working Paper. Future trends in health care expenditures: A modeling framework for cross-country forecasts. *OECD Publishing*. 2017; (95).

6. Przywara B. European Economy. Projecting future health care expenditure at European level: drivers, methodology and main results. Economic papers 417. Brussels: European Commission; 2010.
7. Astolfi R., Lorenzoni L., Oderkirk J. Informing policy makers about future health spending: a comparative analysis of forecasting methods in OECD countries. *Health Policy*. 2012; 107(1): 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2012.05.001>
8. Appleby J. Spending on health and social care over the next 50 years. *Why think long term?* 2013; 10.
9. OECD Expert workshop on improving health expenditure forecasting model development issues when forecasting health expenditures; 2012.
10. Statistics Canada. Health Models. POHEM. Canada; 2011.
11. Klevmarken A. Microsimulation for public policy: experiences from the Swedish model SESIM. In: *ESRI Discussion Paper Series: Economic and Social Research Institute*. Tokyo; 2011.
12. Will B.P., Berthelot J.M., Nobrega K.M., Flanagan W., Evans W.K. Canada's Population Health Model (POHEM): a tool for performing economic evaluations of cancer control interventions. *Eur. J. Cancer*. 2001; 37(14): 1797–804. [https://doi.org/10.1016/s0959-8049\(01\)00204-0](https://doi.org/10.1016/s0959-8049(01)00204-0)
13. Productivity commission. Impacts of advances in medical technology in Australia. Research report. Melbourne; 2005.
14. Borger C., Rutherford T.F., Won G.Y. Projecting long-term medical spending growth. *J. Health Econ*. 2008; 27(1): 69–88. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2007.03.003>
15. Vos T., Goss J., Begg S., Mann N. *Projection of Health Care Expenditure by Disease: a Case Study from Australia*. Brisbane: School of Population Health, University of Queensland; 2007.
16. Goss J. Projection of Australian health care expenditure by disease, 2003 to 2033. Canberra: AIHW; 2008.
17. Australia to 2050: future challenges. Australian Government; 2010.
18. Askari M., Barnett R., Danforth J., Matier C., Recker B., Tapp S. *Fiscal Sustainability Report*. Canada: PBO; 2010.
19. Besseling P., Shestalova V. Forecasting public health expenditures in the Netherlands. Working Paper. The Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis (CPB). Amsterdam; 2010.
20. Brown L., Harris A., Picton M., Thurecht L., Yap M., Harding A., et al. Linking microsimulation and macro-economic models to estimate the economic impact of chronic disease prevention. In: Zaidi A., Harding A., Williamson P., eds. *New Frontiers in Microsimulation Modelling*. National Centre for Social and Economic Modelling (NATSEM) Micro-Macro. Ashgate: European Centre Vienna; 2009.
21. Friedman J.N. CBO's long-term model: an overview. CBO background paper, predicting medicare cost growth. CBOLT. Harvard: Harvard Kennedy School Working Paper; 2009.
22. Projections of national health expenditures: methodology and model specification. centers for medicare and medicaid services. Actuarial report on the financial outlook for medicaid. Washington: U.S. Department of Health and Human Services; 2010.
23. Astolfi R., Lorenzoni L., Oderkirk J. A comparative analysis of health forecasting methods. *OECD Health Working Papers*. 2012; (59).
24. The 2009 Ageing Report: economic and budgetary projections for the EU-27 Member States (2008-2060). Joint Report prepared by the European Commission (DG ECFIN) and the Economic Policy Committee (AWG) Working Document. Available at: https://ec.europa.eu/economy_finance/publications/pages/publication_summary14911_en.htm
25. De la Maisonnette C., Martins J.O. Public spending on health and long-term care: a new set of projections. OECD; 2013. Available at: <https://www.oecd-ilibrary.org/content/paper/5k44t7jwwr9x-en?crawler=true>
26. Aggregate studies of age and health expenditures. Technical Paper 5. Australian Government; 2005.
27. Jönsson B., Eckerlund I. *Why do Different Countries Spend Different Amounts on Health Care? In a Disease-Based Comparison of Health Systems: What is Best and at What Cost?* Paris: OECD Publishing; 2003: 107–19.
28. Chernichovsky D., Markowitz S. Aging and aggregate costs of medical care: conceptual and policy issues. *Health Econ*. 2004; 13(6): 543–62. <https://doi.org/10.1002/hecl.844>
29. Smith S., Newhouse J.P., Freeland M.S. Income, insurance, and technology: why does health spending outpace economic growth? *Health Aff. (Millwood)*. 2009; 28(5): 1276–84. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.28.5.1276>
30. Projecting OECD Health And Long-Term Care Expenditures: What are the main drivers? Economics Department Working Paper no 477. Paris: Organization for Economic Co-operation and Development; 2006.
31. Cutler D.M. *Technology, Health Costs, and the NIH. Paper Prepared for the National Institutes of Health Roundtable on the Economics of Biomedical Research*. Cambridge, MA: Harvard University and the National Bureau of Economic Research; 1995.