

Н. А. Авксентьев, В. М. Байдин, О. А. Зарубина, Н. Н. Сисигина

Частные расходы на здравоохранение в регионах России: факторы и последствия

Аннотация

Доля частных расходов на здравоохранение в России (по разным оценкам, от 38 до 48 % общих расходов на здравоохранение) существенно превышает аналогичный показатель для стран ОЭСР (27 %). Высокие частные расходы могут оказывать определенное влияние на результаты в здравоохранении. В статье проведен анализ факторов и последствий частных расходов на здравоохранение в России на региональном уровне. На основе данных о расходах на здравоохранение в 80 регионах России за период 2006–2014 гг. с использованием эконометрических методов анализа панельных данных были оценены модели факторов и последствий частных расходов на здравоохранение. Установлено, что частные и государственные расходы в России являются комплементарными: при увеличении государственных расходов на 1 % частные расходы увеличиваются на 0,17 %. Частные расходы также увеличиваются по мере роста благосостояния, неравенства, увеличения численности активного и здорового населения. Оптимальной долей частных расходов с точки зрения максимизации результатов является 34–40 %, однако данный показатель может быть завышен, т. к. мы не учитывали государственные расходы на здравоохранение на уровне Федерации.

Ключевые слова:

здравоохранение, частные расходы на здравоохранение, ожидаемая продолжительность жизни, эффективность расходов на здравоохранение

JEL: I13, I14

Доля частного финансирования в структуре общих расходов на здравоохранение в России в 2014 году составила 37,4 % от общих расходов, причем наибольшая часть частных расходов, 35,1 %, представляет собой прямые платежи из личных средств граждан¹. Доля частных расходов в России значительно превышает как средний уровень развитых стран: 27,3 % частных расходов, в т. ч. 20,2 % прямых платежей (усредненные значения для стран ОЭСР за 2014 г.), так и рекомендованный ВОЗ предельный размер прямых платежей в структуре финансирования: 15–20 % общих расходов [1]. Повышенный уровень частных расходов принято объяснять недостаточностью государственного финансирования и вызванной ею невозможностью получить необходимую помощь бесплатно в рамках общественной системы здравоохранения, но в действительности круг факторов, определяющих структуру расходов, может быть значительно шире.

Помимо размера государственных расходов государственная политика может оказывать влияние на уровень частных расходов непосредственно путем регулирования отдельных форм платежей (например, через установление или запрет участия пациента в оплате, стимулирование добровольного страхования) или косвенно путем определения состава и объемов бесплатного медицинского обеспечения. Значительное ограничение бесплатного медицинского обеспечения или недостаточность его государственного

¹ По данным скорректированной методики ОЭСР (OECD Health Statistics 2016). Предшествующая методика расчета, а также актуальные данные ВОЗ предлагают более высокую оценку: 47,8 %, в т. ч. 45,8 % прямых расходов из личных средств.

финансирования приводит к росту доли частных расходов в результате вынужденного приобретения населением необходимой помощи за счет личных средств [2]. С другой стороны, при увеличении государственного финансирования размер расходов из личных средств населения может увеличиваться за счет связанных трат, не покрываемых в рамках общественного здравоохранения (например, соплатежи, приобретение лекарственных препаратов) [1].

Наряду с государственной политикой в сфере здравоохранения на уровень частных расходов также влияет ряд внешних социально-экономических параметров, таких как:

— доход и его распределение. По мере роста ВВП размер расходов из личных средств увеличивается [1]. Относительная доля частных расходов при этом может увеличиваться или сокращаться в зависимости от соотношения эластичности государственных и частных расходов по доходу. Эмпирические исследования содержат примеры как увеличения [3; 4], так и сокращения доли частных расходов по мере роста дохода [5; 6]. Дифференциация дохода может оказывать двойственное влияние на соотношение государственных и частных расходов. С одной стороны, при усилении неравенства медианный избиратель увеличивает спрос на общественное благо, предоставляемое централизованно. С другой стороны, усиление неравенства может происходить за счет снижения дохода медианного избирателя, и если рассматривать государственное здравоохранение не как механизм перераспределения благосостояния, а как страхование от индивидуальных рисков, связанных со здоровьем, то при усилении неравенства спрос на государственное здравоохранение будет сокращаться. Сравнительный анализ ряда стран ОЭСР показал, что увеличение дифференциации по доходу обычно сопровождается ростом доли частных расходов [6];

— уровень здоровья и возрастная структура населения. Следствием ухудшения состояния здоровья или увеличения доли пожилого населения становится увеличение спроса на медицинскую помощь. В зависимости от того, способна ли общественная система здравоохранения удовлетворить новый объем потребностей, это может приводить к росту государственного [5] или частного [6] финансирования;

— уровень образования. Исследования, проведенные в ряде европейских стран, показывают, что люди с высоким уровнем образования склонны расходовать больший объем личных средств на медицинские нужды, что объясняется лучшей информированностью о здоровье и необходимой медицинской помощи и готовностью инвестировать в здоровье [7; 8].

Следует учитывать, что соотношение государственных и частных расходов не только определяет структуру финансирования здравоохранения, но и может оказывать влияние на его результаты. Теоретически частные расходы оказывают двойственное влияние на систему здравоохранения. С одной стороны, высокий уровень частных расходов и в особенности прямых платежей из личных средств ограничивает доступность медицинской помощи (включая невозможность получения необходимой помощи при заболевании, откладывание обращения при заболевании, отказ от профилактических услуг), что создает риск ухудшения здоровья населения. Еще один важный риск — распространение нищеты, вызванной необходимостью приобретения дорогостоящей медицинской помощи [2].

С другой стороны, ряд исследователей полагает, что введение в систему здравоохранения незначительного объема частных расходов в форме участия в оплате может значительно повысить эффективность общественных расходов за счет минимизации риска оппортунистического поведения потребителя (т. е. поведения, увеличивающего риск возникновения заболевания, несоблюдения врачебных рекомендаций, необоснованного обращения за медицинской помощью или стремления получить помощь, не являющуюся необходимой по медицинским показаниям) [9]. Данная гипотеза была подтверждена

рядом эмпирических исследований, крупнейшее из которых — проведенный в США страховой эксперимент RAND [10].

В России исследование факторов и последствий частных расходов, как правило, осуществлялось на микроуровне, предполагающем анализ мотивов и характеристик плательщика (см., напр., [11]). Целью представленного исследования является определение факторов и оптимального уровня частных расходов на макроуровне с использованием регрессионного метода анализа данных.

АНАЛИЗ ДАННЫХ

Основным методом классификации расходов на здравоохранение принято считать систему национальных счетов в здравоохранении [12], которая позволяет разделить расходы на государственные и частные по принципу добровольности их оплаты. Однако международные организации не предоставляют данные о величине и структуре расходов на здравоохранение в России на региональном уровне, поэтому они могут быть оценены только с использованием данных Росстата и Федерального казначейства.

В работе мы использовали данные по 80 субъектам РФ за период 2006–2014 гг. Из выборки были исключены Чеченская Республика, Республика Ингушетия и Ненецкий автономный округ — в первых двух случаях в связи с низкой достоверностью данных, в последнем — в связи с крайне низкой численностью населения субъекта; кроме того, исключены Республика Крым и г. Севастополь в связи с отсутствием данных по этим субъектам. Для оценки частных расходов на здравоохранение в субъектах РФ была использована следующая формула:

$$\text{Частные расходы}_{it} = \text{Услуги}_{it} + \text{Лекарства и товары}_{it} + \text{ДМС}_{it}, \quad (1)$$

где для каждого года t и субъекта i Услуги_{it} — объем платных медицинских услуг населению; $\text{Лекарства и товары}_{it}$ — объем розничной торговли лекарственными средствами и медицинскими товарами; ДМС_{it} — выплаты по договорам добровольного медицинского страхования.

Следует отметить несколько особенностей, связанных с использованием выбранной методики оценки частных расходов на здравоохранение в регионах РФ. Во-первых, объем платных медицинских услуг представляет собой денежный эквивалент медицинской и санитарно-профилактической помощи, оказанной населению медицинскими учреждениями. При этом указанный показатель формируется в том числе на основании оценки скрытой и неформальной деятельности, т. е. объем платных услуг включает в себя неформальные платежи граждан².

Во-вторых, объем розничной торговли лекарственными средствами и медицинскими товарами не включает в себя розничную торговлю медицинской техникой. Более того, до 2009 г. использовалась несколько иная методология сбора указанных данных, т. к. до этого срока действовала старая версия общероссийского классификатора продукции.

В-третьих, данные Росстата об объеме выплат по договорам ДМС в разрезе субъектов РФ являются неточными, поскольку они не отражают выплаты в ряде субъектов (в которых, впрочем, объем рынка ДМС является крайне незначительным).

В-четвертых, ни один из указанных показателей не включает в себя расходы на так называемую ведомственную медицину, которая является распространенной практикой, в особенности в ряде нефтедобывающих субъектов РФ. Это — наиболее существенный

² Статистический сборник «Здравоохранение в России». Методологические пояснения / Федеральная служба государственной статистики (http://www.gks.ru/bgd/regl/b10_62/IssWWW.exe/Stg/metod.htm).

недостаток выбранной методики оценки. Тем не менее с высокой долей уверенности можно считать, что доступные данные об объеме частных расходов на здравоохранение достаточно адекватны и могут использоваться для оценки факторов и последствий частных расходов на здравоохранение в регионах России.

Доля частных расходов в общих расходах на здравоохранение в разрезе субъектов РФ может быть определена при помощи соотношения:

$$\text{Доля частных расходов}_{it} = \frac{\text{Частные расходы}_{it}}{\text{Частные расходы}_{it} + \text{Государственные расходы}_{it}} \quad (2)$$

Федеральное казначейство предоставляет данные об объеме расходов на здравоохранение консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации, включая бюджеты территориальных внебюджетных фондов обязательного медицинского страхования³. Следует учитывать, что такие данные очевидно не включают в себя расходы на уровне Федерации, таким образом, объем государственных расходов в субъектах, определенный на основе данных Федерального казначейства, является заниженным, однако распределить федеральные расходы по территориям представляется крайне затруднительным.

Факторы, влияющие на величину и структуру расходов на здравоохранение

Как было показано ранее, обычно выделяют несколько факторов, определяющих величину и долю частных расходов на здравоохранение. Мы рассмотрели влияние указанных факторов на величину частных расходов и их долю в регионах России с учетом теоретических гипотез, представленных выше.

Для аппроксимации дохода мы использовали реальный среднедушевой доход с поправкой на межтерриториальные различия в ценах. В качестве переменных, отражающих равномерность распределения доходов, были использованы индекс дифференциации доходов Джини и доля дохода, приходящегося на три средние 20-процентные группы населения по доходам. Уровень образования населения измерялся при помощи доли рабочей силы с высшим профессиональным образованием, уровень миграции — числом межрегиональных и международных иммигрантов, нормированным по численности населения. Наконец, возрастная структура населения и состояние здоровья были аппроксимированы при помощи доли населения старше трудоспособного возраста и стандартизированного коэффициента смертности от новообразований⁴. Кроме того, для оценки состояния здоровья мы также использовали нормированное по численности населения число инвалидов в субъекте РФ. Все переменные в денежном выражении были приведены к единому уровню цен между годами (на основе дефляторов ВВП) и к единым общероссийским ценам (с использованием индекса стоимости корзины товаров и услуг). Источником данных по большинству переменных является Центральная статистическая база данных Росстата⁵, за исключением данных по стандартизированным показателям смертности, которые были взяты из демографических ежегодников России⁶.

³ *Исполнение бюджетов / Федеральное казначейство (<http://www.roskazna.ru/>).*

⁴ *Данный показатель с меньшей вероятностью является эндогенным по сравнению с другими видами смертности или заболеваемости, т. к. для того, чтобы существенно изменить коэффициент смертности от новообразований, величина частных расходов должна быть очень большой. Подробнее о проблеме эндогенности см. далее.*

⁵ *Центральная база статистических данных / Федеральная служба государственной статистики (<http://cbsd.gks.ru/>).*

⁶ *Демографический ежегодник России / Федеральная служба государственной статистики (http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1137674209312).*

Для количественной оценки влияния рассматриваемых переменных на величину и структуру расходов на здравоохранение мы использовали следующие модели панельных данных:

1. Модель с однонаправленными (временными) фиксированными эффектами:

$$y_{it} = \beta X_{it} + \lambda_t + \varepsilon_{it}, \quad (3)$$

где y_{it} — величина или доля частных расходов на здравоохранение в год t в субъекте i , X_{it} — вектор независимых переменных, λ_t — фиксированный временной эффект, одинаковый для всех субъектов, ε_{it} — ошибка регрессии.

2. Модель с «между» эффектами:

$$\bar{y}_i = \beta \bar{X}_i + \bar{\varepsilon}_i, \quad (4)$$

где черта над переменной означает усреднение во времени, т. е. \bar{y}_i — средняя во времени величина или доля частных расходов на здравоохранение в субъекте i .

3. Модель с двунаправленными (временными и индивидуальными) фиксированными эффектами:

$$y_{it} = \beta X_{it} + \lambda_t + \theta_i + \varepsilon_{it}, \quad (5)$$

где все обозначения такие же, как в формулах выше, а θ_i — индивидуальный фиксированный эффект для субъекта i , который отражает неизменные во времени особенности данного субъекта.

4. Модель с индивидуальными случайными и временными фиксированными эффектами:

$$y_{it} = \beta X_{it} + \lambda_t + \eta_i + \varepsilon_{it}, \quad (6)$$

где все обозначения такие же, как в формулах выше, а η_i — индивидуальный случайный эффект для субъекта i .

Следует отметить, что некоторые выбранные независимые переменные потенциально являются эндогенными, т. е. они могут зависеть от величины или доли частных расходов на здравоохранение. Так, уровень здоровья (заболеваемость, смертность, инвалидность) очевидным образом должен зависеть от расходов на него. Кроме того, согласно модели Гроссмана [13], которая описывает спрос на здравоохранение, уровень дохода зависит от здоровья, а следовательно, и от инвестиций в него, т. е. от расходов на здравоохранение. Логика заключается в том, что более здоровые индивиды могут больше работать и, следовательно, больше зарабатывать. Высокая доля пожилого населения также зависит от здоровья, т. к. лучшее здоровье позволяет дожить до более преклонного возраста. В общем случае образование также зависит от здоровья, поскольку плохое здоровье мешает его получению, однако для большинства индивидов уровень образования является predetermined: основные инвестиции в него осуществляются на ранних этапах жизненного цикла, и последующее состояние здоровья на него уже не влияет [14].

Включение эндогенных переменных в регрессию вызывает корреляцию независимых переменных с ошибками регрессии, что приводит к смещению оценок соответствующих коэффициентов. Стандартный метод оценки в случае наличия эндогенных переменных — метод инструментальных переменных или его более общий случай — обобщенный метод моментов. Оба метода требуют поиска так называемых инструментов — переменных, которые коррелируют с независимыми переменными в оригинальной регрессии,

но не коррелируют с ее зависимой переменной, а следовательно, и с ошибкой. Учитывая, что эндогенными переменными в оригинальной модели являются одновременно здоровье, пожилое население и доход, поиск соответствующих инструментов крайне затруднителен. Поэтому для преодоления негативных последствий проблем, связанных с эндогенностью, мы использовали значения потенциально эндогенных переменных с лагом в один год.

Оценка последствий частных расходов на здравоохранение

Исходя из представленных ранее гипотез, мы предполагаем, что между результатами здравоохранения и долей частных расходов существует квадратичная связь: вначале по мере увеличения доли частных расходов результаты улучшаются, однако после определенной точки (назовем ее точкой смены знака) дальнейший рост доли частных расходов будет приводить к ухудшению результатов.

Чтобы проверить данную гипотезу, можно воспользоваться стандартными эконометрическими методами. Для этого необходимо определиться с показателями результатов в здравоохранении, которые будут выступать в качестве зависимых переменных в регрессиях, а также с перечнем других факторов, которые потенциально оказывают влияние на эти результаты. При этом необходимо максимально учесть факторы, которые коррелируют со структурой расходов на здравоохранение, т. к. в противном случае оценки эффекта частных расходов будут смещенными.

В качестве показателей результата мы использовали ожидаемую при рождении продолжительность жизни, младенческую смертность⁷, стандартизованную смертность от всех причин, а также стандартизованную смертность от сердечно-сосудистых заболеваний⁸. В качестве других независимых переменных было принято решение использовать социально-экономические, демографические, природные характеристики субъектов РФ, а также переменные, отражающие поведенческий фактор населения.

К социально-экономическим переменным относятся доход (ВРП на душу населения), образование (доля рабочей силы с высшим образованием) и преступность (число убийств и покушений на убийства, нормированное на население)⁹. Предполагается, что доход и образование улучшают результаты в здравоохранении, а преступность (особенно убийства) очевидным образом их снижают. К социально-экономическим переменным мы также отнесли долю НДС в налоговых поступлениях¹⁰, собранных на территории субъекта. Мы предполагаем, что данная переменная может отражать наличие в субъекте качественной ведомственной медицины.

К демографическим переменным относятся численность населения и его национальный состав (доля русского населения по данным переписи 2010 г.). Предполагается, что более населенные субъекты предоставляют более комфортные условия для жизни, что способствует лучшим результатам в здравоохранении. Доля русского населения, скорее всего, отрицательным образом связана с результатами в здравоохранении, что является следствием национальных особенностей северокавказских республик, в которых традиционно наблюдается низкая смертность и высокая продолжительность жизни.

⁷ Центральная база статистических данных.

⁸ Демографический ежегодник России.

⁹ Регионы России. Социально-экономические показатели / Федеральная служба государственной статистики (http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156).

¹⁰ Статистика и аналитика / Федеральная налоговая служба (https://www.nalog.ru/rn77/related_activities/statistics_and_analytics/).

К поведенческим факторам мы отнесли среднестатистическое потребление алкоголя, белка и количество аборт у женщин в возрасте 15–49 лет¹¹. Высокое потребление алкоголя связано с увеличением риска смертности. Потребление белка должно аппроксимировать качество рациона питания населения. Как и в работе Н. А. Авксентьева и др. [15], мы предполагаем, что аборт отражает степень ответственности, с которой население относится к своему здоровью (ответственные граждане выбирают иной способ планирования семьи).

Наконец, к природным факторам отнесены разность температур июля и января, а также сброс загрязняющих сточных вод в расчете на 1 руб. реального ВРП с поправкой на межтерриториальные различия в ценах.

Для оценки влияния доли частных расходов на результаты в здравоохранении мы использовали модель с однонаправленными (временными) фиксированными эффектами и модель с «между» эффектами. Не использовались модели с индивидуальными эффектами, т. к. они оценивают межвременные эффекты внутри субъектов. При этом результаты здравоохранения по своей природе достаточно стабильны во времени, и вряд ли можно ожидать, что относительно небольшое изменение структуры расходов на здравоохранение может оказывать на них немедленное влияние.

Как и в случае с оценкой влияния факторов, определяющих величину и долю частных расходов на здравоохранение, для преодоления негативных последствий применения в регрессиях эндогенных переменных мы использовали значения таких переменных с лагом в один год. К эндогенным переменным в данном случае были отнесены доля частных расходов и доход. Кроме того, в силу крайне высокой степени эндогенности мы не включили в регрессию государственные расходы на здравоохранение, т. к. их эффект значительно меньше по сравнению с обратным эффектом (влияние здоровья на расходы). Доля пожилого населения не была включена в перечень рассматриваемых факторов, поскольку она по определению не влияет на возрастные и стандартизированные показатели смертности, в то время как существует очевидный обратно направленный эффект смертности на долю пожилых.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Частные расходы на здравоохранение в расчете на одного человека населения в целом по России в 2014 г. составили 10 221 руб., это 36,7 % всех расходов на здравоохранение. Следует отметить, что такая оценка доли частных расходов почти совпадает с оценкой ОЭСР за 2014 г. — 37,4 %¹². В целом доля частных расходов на здравоохранение достаточно стабильна: за период 2006–2014 гг. она колебалась в пределах 33–41 % и достигала пикового значения в 2009–2010 гг. Однако величина частных расходов непрерывно росла на протяжении всего периода: общий реальный рост за период составил 65 % (с 6,2 тыс. до 10,2 тыс. руб. на человека в ценах 2014 г.).

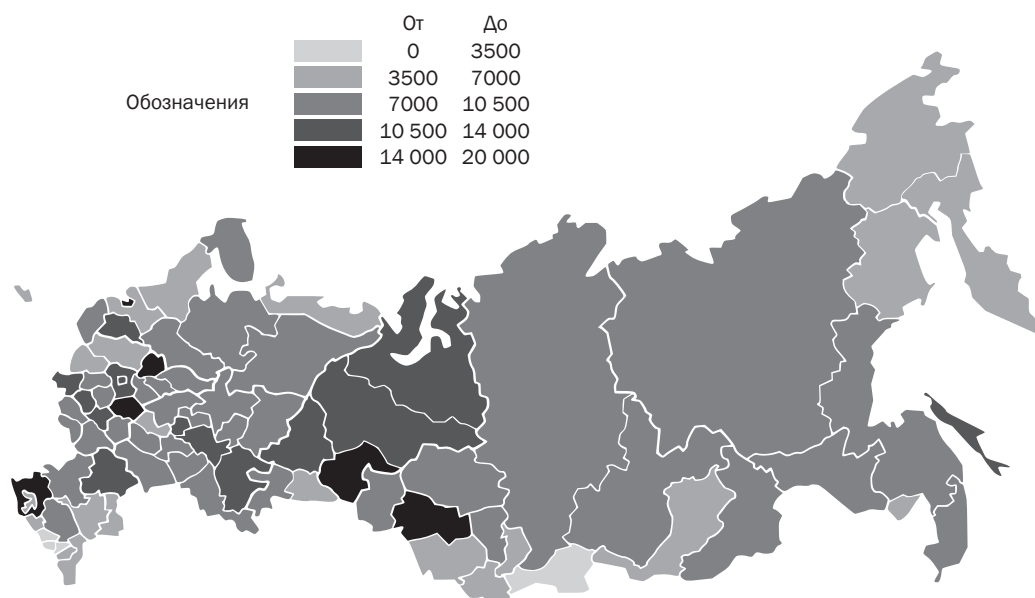
В 2014-м в 22 субъектах РФ величина частных расходов оказалась выше среднероссийского уровня, а доля частных расходов превышала среднероссийский уровень в 28 субъектах. При этом величина (и доля) частных расходов на здравоохранение существенно различались между субъектами (см. рис. 1). Так, наибольшие частные расходы наблюдались в Краснодарском крае, Санкт-Петербурге, Тюменской, Новосибирской, Рязанской и Ярославской областях (во всех случаях — более 14 тыс. руб. на одного человека в сопоставимых ценах). Наименьшие частные расходы на здравоохранение были отмечены в республиках Тыва, Кабардино-Балкария, Северная Осетия, Дагестан и Алтай (во всех случаях — менее 4 тыс. руб. на человека).

¹¹ Центральная база статистических данных.

¹² Статистические данные ОЭСР (<http://stats.oecd.org>).

Рисунок 1

**Частные расходы на здравоохранение в 2014 г.
в сопоставимых ценах, руб. на 1 чел. населения**



Источник: составлено авторами на основе данных Росстата.

Список регионов с наименьшей и наибольшей долей частных расходов несколько отличается от перечня регионов с наименьшими и наибольшими величинами частных расходов на здравоохранение. Так, наибольшая доля частных расходов (более 45 %) наблюдается в Санкт-Петербурге, Новгородской области, Краснодарском крае, а также в Ярославской, Новосибирской и Рязанской областях. Наименьшая доля частных расходов (менее 15 %) была отмечена в Республике Тыва, Чукотском автономном округе, а также в Магаданской области.

Факторы, определяющие структуру расходов на здравоохранение

Результаты оценки влияния рассматриваемых факторов на величину частных расходов на здравоохранение в регионах России представлены в табл. 1. Как видно, имеются достаточно убедительные свидетельства, что государственные и частные расходы на здравоохранение в регионах России являются комплементарными: при увеличении государственных расходов величина частных расходов также растет.

Оценки эконометрических моделей позволяют установить эластичность частных расходов по государственным, которая составляет от 0,17–0,18 (если оцениваются межвременные эффекты в рамках одного региона — модель с двунаправленными фиксированными эффектами и модель со случайными индивидуальными и фиксированными временными эффектами) до 0,55 (если оцениваются межрегиональные эффекты — модель с «между» эффектами). Значительно более высокая эластичность частных расходов в модели с «между» эффектами может объясняться тем фактом, что взаимосвязь между данными видами расходов выходит за рамки одного периода, т. е. на величину частных расходов оказывает влияние не только объем текущих государственных расходов, но и их величина в прошлом.

Модель факторов, определяющих величину частных расходов

Независимые переменные	Модель			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Логарифм гос. расходов на здравоохранение	0,409*** (4,90)	0,178* (1,95)	0,171** (1,98)	0,550** (2,38)
Число мигрантов на 1 чел. населения	-1,680 (-0,66)	4,625** (2,01)	3,470 (1,24)	-4,603 (-0,75)
Доля рабочей силы с ВПО	-0,014*** (-4,70)	-0,007 (-1,40)	-0,007 (-1,58)	-0,018* (-1,99)
Доля пожилого населения с лагом один год	6,915*** (13,53)	-7,818* (-1,97)	3,872*** (4,47)	7,498*** (5,96)
Логарифм ст. смертности от новообразований с лагом один год	-0,381*** (-2,92)	-0,361* (-1,67)	-0,326 (-1,48)	-0,474 (-1,42)
Доля доходов среднего класса	0,042 (0,53)	0,087** (2,35)	0,091** (2,03)	-0,152 (-0,70)
Коэффициент Джини	7,024 (1,47)	5,011* (1,95)	6,859** (2,39)	-3,535 (-0,28)
Логарифм реальных доходов населения с лагом один год	0,521*** (5,36)	0,598*** (3,39)	0,740*** (4,98)	0,382 (1,50)
Логарифм числа инвалидов на 1 чел. населения	-0,121** (-2,16)	0,481 (1,31)	0,165 (4,98)	-0,167 (1,50)
Константа	-0,905 (-0,39)	11,65*** (2,99)	4,443* (1,90)	-6,310 (-1,05)
Скорректированный R ²	0,58	0,48	-	0,590
Число наблюдений	640	640	640	80

Примечания:

зависимая переменная: логарифм частных расходов на 1 чел. населения в реальном выражении в сопоставимых ценах;

модель (1) — однонаправленные временные фиксированные эффекты; (2) — двунаправленные фиксированные временные и индивидуальные эффекты; (3) — фиксированные временные и случайные индивидуальные эффекты; (4) — «между» эффекты;

в скобках представлена робастная t-статистика;

уровни значимости: * — 10 %, ** — 5 %, *** — 1 %.

Кроме того, такая разница может объясняться большим смещением оценок коэффициентов вследствие включения эндогенных переменных, коррелированных с государственными расходами, в модели с «между» эффектами по сравнению с моделью с двунаправленными фиксированными эффектами. Хотя мы использовали такие переменные с лагом в один год, доход, состояние здоровья и доля пожилого населения являются достаточно устойчивыми во времени, в результате чего использование лагированных значений может не в полной мере решать указанную проблему. При этом проблемы, вызванные эндогенностью, в модели с «между» эффектами являются более серьезными по сравнению с моделью с двунаправленными фиксированными эффектами, т. к. в первом случае эндогенность означает, что в регионах с более высокими частными расходами живет более богатое, пожилое и здоровое население, а во втором — что при увеличении частных расходов в определенный год в этот же год население становится более обеспеченным, пожилым и здоровым. Очевидно, что первый вариант такой связи более вероятен, поэтому в целом мы склонны намного больше доверять оценкам модели с двунаправленными фиксированными эффектами. Кроме того, тест Бройша — Пагана позволяет отвергнуть гипотезу об отсутствии случайных эффектов, в то время как тест Хаусмана, в свою очередь, отвергает случайные эффекты в пользу фиксированных.

Во всех спецификациях, за исключением модели с «между» эффектами, доход оказывает значимый положительный эффект на объем частных расходов. При этом неравномерное

распределение дохода, измеряемое при помощи коэффициента Джини, увеличивает частные расходы на здравоохранение. Кроме того, частные расходы на здравоохранение увеличиваются по мере роста доли доходов, приходящихся на три средние из пяти групп населения (по 20 % в каждой) по уровню доходов (оба эффекта являются статистически значимыми только в моделях с индивидуальными эффектами). В целом полученный результат согласуется с нашей гипотезой о том, что частные расходы увеличиваются по мере роста благосостояния населения, т. к. более высокий коэффициент Джини, по сути, свидетельствует о более высокой доле доходов, приходящихся на 20 % самого богатого населения (коэффициент корреляции между данными показателями более 99 %), которое вместе со средним классом оплачивает основную долю частных расходов в здравоохранении.

Согласно полученным результатам, переменные, отражающие плохое состояние здоровья (смертность от новообразований и число инвалидов, нормированные по численности населения), оказывают отрицательный эффект на величину частных расходов на здравоохранение. Между тем данный эффект является неустойчивым и зависит от спецификации модели.

Влияние образования на величину частных расходов оказалось неожиданным: мы предполагали, что более образованное население тратит больше собственных средств на здравоохранение, однако в тех случаях, когда соответствующий эффект оказался значимым, знак зависимости является отрицательным. Это может объясняться тем, что образованное население лучше осведомлено о своих правах и может получить большее количество медицинской помощи в государственном здравоохранении по сравнению с менее образованным населением.

Результат оценки эффекта пожилого населения на величину расходов на здравоохранение противоречив. С одной стороны, как мы и ожидали, в модели с двунаправленными фиксированными эффектами знак зависимости оказался отрицательным. С другой стороны, во всех других спецификациях соответствующий знак был положительным. Как уже было отмечено выше, это может быть следствием наличия значительно более сильной обратно направленной причинно-следственной связи между расходами на здравоохранение и пожилым населением в моделях, в которых оцениваются кросс-секционные эффекты.

Наконец, более высокая иммиграция приводит к увеличению частных расходов на здравоохранение, что ожидаемо, т. к. мигрировать склонно более активное население, которое, скорее всего, более склонно платить за медицинскую помощь из своего кармана. Кроме того, международные мигранты не имеют бесплатного доступа к государственной системе здравоохранения, что вынуждает их осуществлять частные расходы.

Помимо рассмотренных факторов на величину частных расходов может оказывать влияние наличие в регионе медицинской инфраструктуры, в первую очередь предназначенной для оказания амбулаторной помощи. В принципе данный фактор можно учесть путем оценки влияния мощности поликлиник, нормированной по численности населения. При добавлении данного фактора в регрессию в ряде спецификаций соответствующая оценка является отрицательной и статистически значимой, что означает, что население вынуждено финансировать оплату амбулаторной медицинской помощи в ситуации недостаточной мощности (преимущественно государственных) поликлиник.

Результаты оценки эффектов рассматриваемых переменных (табл. 2) в целом совпадают с соответствующими оценками для величины частных расходов. Как и ранее, тест Бройша — Пагана позволяет опровергнуть гипотезу об отсутствии случайных эффектов, а тест Хаусмана свидетельствует в пользу модели с фиксированными индивидуальными эффектами.

Наиболее существенное отличие результатов оценки моделей для доли частных расходов — коэффициенты перед доходом, которые здесь во всех спецификациях являются

отрицательными. Однако это не противоречит предыдущим результатам, так как из табл. 1 видно, что при увеличении государственных расходов частные расходы хотя и увеличиваются, но с меньшим темпом. Если добавить в данные регрессии мощность амбулаторно-поликлинических учреждений, соответствующая оценка во всех спецификациях получается статистически незначимой, что может быть следствием эндогенности данной переменной в этой регрессии (поскольку наличие медицинской инфраструктуры очевидным образом определяет государственные расходы на здравоохранение).

Таблица 2

Модель факторов, определяющих долю частных расходов

Независимые переменные, источник	Модель			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Логарифм гос. расходов на здравоохранение	-0,121*** (-7,28)	-0,178*** (-8,70)	-0,174*** (-9,14)	-0,090* (-1,92)
Число мигрантов на 1 чел. населения	-0,036 (-0,09)	0,953** (2,15)	0,745 (1,45)	-0,450 (-0,36)
Доля рабочей силы с ВПО	-0,003*** (-4,79)	-0,001 (-1,30)	-0,002 (-1,58)	-0,004* (-1,97)
Доля пожилого населения с лагом один год	1,323*** (13,57)	-1,541* (-1,84)	0,790*** (4,57)	1,453*** (5,73)
Логарифм ст. смертности от новообразований с лагом один год	-0,062** (-2,42)	-0,069 (-1,39)	-0,056 (-1,18)	-0,084 (-1,26)
Доля доходов среднего класса	0,013 (0,88)	0,018** (2,16)	0,020* (1,89)	-0,019 (-0,43)
Коэффициент Джини	1,825** (2,02)	1,113* (1,95)	1,589** (2,40)	0,133 (0,05)
Логарифм реальных доходов населения с лагом один год	0,086*** (4,69)	0,111*** (2,96)	0,138*** (4,56)	0,053 (1,03)
Логарифм числа инвалидов на 1 чел. населения	-0,029** (-2,55)	0,082 (1,14)	0,016 (0,53)	-0,038 (-1,29)
Константа	0,437 (1,00)	2,846*** (3,53)	1,312** (2,51)	-0,427 (-0,35)
Скорректированный R ²	0,61	0,52	-	0,63
Число наблюдений	640	640	640	80

Примечания:

зависимая переменная: доля частных расходов на здравоохранение;
 модель (1) — однонаправленные временные фиксированные эффекты; (2) — двунаправленные фиксированные временные и индивидуальные эффекты; (3) — фиксированные временные и случайные индивидуальные эффекты; (4) — «между» эффекты;
 в скобках представлена робастная t-статистика;
 уровни значимости * — 10 %, ** — 5 %, *** — 1 %.

Оценка последствий частных расходов на здравоохранение

Результаты оценки влияния частных расходов на результаты здравоохранения (ожидаемая при рождении продолжительность жизни, младенческая смертность) представлены в табл. 3¹³. В целом влияние независимых переменных на рассматриваемые результаты в здравоохранении оказалось ожидаемым (за исключением потребления алкоголя в регрессиях для младенческой смертности), поэтому далее мы рассмотрим только эффект доли частных расходов.

¹³ Мы также оценили влияние структуры расходов на стандартизированные коэффициенты смертности от всех причин и от сердечно-сосудистых заболеваний, однако в целях экономии места данные результаты не представлены в настоящей статье, т. к. результаты оценки соответствующих моделей почти полностью совпадают с результатами, представленными в табл. 3.

Таблица 3

**Оценка последствий частных расходов на здравоохранение
(продолжительность жизни и младенческая смертность)**

Независимые переменные, источник	Зависимая переменная: ожидаемая при рождении продолжительность жизни		Зависимая переменная: младенческая смертность	
	(1)	(2)	(1)	(2)
Логарифм реального ВРП на 1 чел. населения с лагом один год	0,357** (2,15)	0,426 (0,97)	-0,482* (-1,65)	-0,538 (-0,77)
Доля рабочей силы с ВПО	0,088*** (7,81)	0,122*** (3,70)	0,008 (0,37)	0,005 (0,09)
Разность температур июля и января	-0,047*** (-5,09)	-0,029 (-0,99)	0,055** (2,58)	0,037 (0,78)
Доля НДС в собранных налогах	0,797** (2,16)	0,496 (0,38)	0,040 (0,05)	0,436 (0,21)
Логарифм числа абортот женщин в возрасте 15–49 лет	-1,212*** (-5,30)	-0,595 (-0,81)	0,103 (0,23)	-0,134 (-0,11)
Потребление алкоголя на 1 чел. населения	-0,118*** (-4,17)	-0,166** (-2,00)	-0,195*** (-4,14)	-0,242* (-1,82)
Доля русского населения	-2,039*** (-7,12)	-2,153*** (-2,85)	0,778 (1,47)	1,493 (1,23)
Доля частных расходов с лагом один год	14,23*** (3,74)	21,22*** (2,75)	-37,63*** (-5,40)	-47,57*** (-3,85)
Квадрат доли частных расходов с лагом один год	-19,15*** (-3,61)	-30,88*** (-2,81)	45,79*** (4,87)	58,66*** (3,33)
Число убийств на 1 чел. населения	-2,046*** (-11,54)	-2,544*** (-4,76)	1,152*** (3,49)	1,582* (1,85)
Логарифм потребления белка на 1 чел. населения	1,125* (1,76)	2,327 (1,46)	1,425 (1,64)	1,275 (0,50)
Логарифм населения	0,831*** (6,53)	0,724** (2,46)	-0,406 (-1,59)	-0,226 (-0,48)
Логарифм сброса сточных вод на реальный ВРП	-0,143*** (-2,61)	-0,112 (-0,69)	0,112 (1,12)	0,118 (0,45)
Константа	32,83*** (8,54)	20,12* (1,83)	30,02*** (4,62)	34,99* (1,99)
Скорректированный R ²	0,83	0,82	0,44	0,48
Число наблюдений	640	80	640	80
Точка смены знака эффекта доли частных расходов	37 %	34 %	41 %	41 %

Примечания:

модель (1) – однонаправленные временные фиксированные эффекты; (2) – «между» эффекты;
в скобках представлена робастная t-статистика;
уровни значимости * – 10 %, ** – 5 %, *** – 1 %.

В последней строке табл. 3 представлены точки смены знака эффекта структуры расходов на здравоохранение на его результаты. Согласно нашим оценкам, наилучшие результаты достигаются в субъектах, в которых доля частных расходов на здравоохранение составляет от 34 до 41 %; по мере дальнейшего увеличения доли частных расходов результаты в здравоохранении ухудшаются. Следует отметить, что полученная оценка точки смены знака оказалась несколько выше целевого ориентира ВОЗ для прямых платежей (15–20 %), позволяющего минимизировать риски обнищания вследствие заболевания. Однако для развивающихся стран, не способных обеспечить сбор необходимого объема средств для полноценного общественного финансирования системы медицинского обеспечения, может допускаться более высокий уровень прямых платежей. Так, государства – члены ВОЗ региона Юго-Восточной Азии и западной части Тихого океана определили целевой уровень прямых платежей между 30 и 40 % [2].

В регрессию не была включена величина общих расходов на здравоохранение, в результате чего оценка коэффициента перед долей частных расходов может отражать не только структуру, но и величину расходов. Между тем корреляция между величиной общих и долей частных расходов составляет менее 3 %, поэтому смещение оценки точки смены знака в результате невключения частных расходов вряд ли является существенным.

Учитывая, что эффект частных расходов на результаты здравоохранения является нелинейным, проиллюстрировать его экономическую значимость при помощи стандартного метода, предполагающего оценку изменения зависимой переменной в единицах стандартного отклонения при единичном стандартном отклонении независимой переменной, представляется невозможным. Однако экономическая значимость такого эффекта может быть проиллюстрирована при помощи оценки изменения зависимых переменных в конкретных точках. На рис. 2 и 3 представлено влияние изменения доли частных расходов на изменение ожидаемой продолжительности жизни и стандартизированной смертности от сердечно-сосудистых заболеваний на 100 тыс. человек стандартного населения для двух крайних случаев: для субъекта, в котором фактическая доля частных расходов на здравоохранение составляет 10 % (рис. 2), и для субъекта, в котором доля таких расходов составляет 50 % (рис. 3).

Рисунок 2



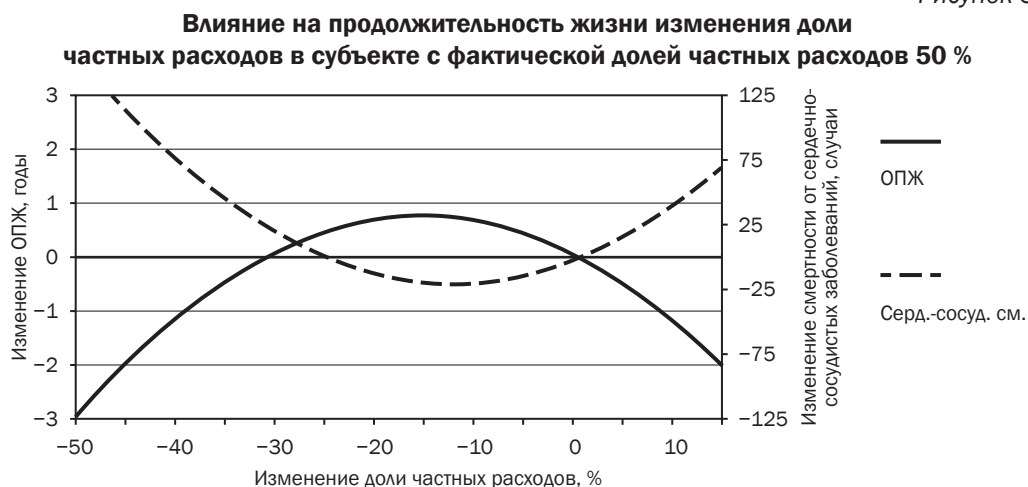
Примечание: эффекты рассчитаны на основе результатов оценки модели с «между» эффектами.
 Источник: рассчитано авторами.

Видно, что в субъекте, в котором доля частных расходов на здравоохранение составляет 10 %, увеличение доли частных расходов на здравоохранение примерно на 25 п. п. (до 35 %), при прочих равных условиях, приведет к увеличению ожидаемой продолжительности жизни почти на два года и к снижению смертности от сердечно-сосудистых заболеваний на 75 случаев (в расчете на 100 тыс. стандартного населения). В субъекте, в котором фактическая доля частных расходов на здравоохранение составляет 50 %, ее снижение на 15 п. п. (тоже до 35 %) приведет к увеличению продолжительности жизни примерно на один год и к снижению смертности от сердечно-сосудистых заболеваний на 25 случаев на 100 тыс. стандартного населения.

При интерпретации полученных результатов следует учитывать, что рассчитанные оценки эффектов могут оказаться смещенными вследствие включения в регрессию ряда эндогенных переменных. При этом такое смещение может оказаться довольно сильным, поскольку проблемы, связанные с эндогенными переменными в модели с «между» эффектами, потенциально являются более серьезными по сравнению с «внутри» эффектами,

в то время как получить достоверную «внутри»-оценку не представляется возможным. Тем не менее результаты оценки большинства эффектов в регрессиях являются ожидаемыми и не противоречат теории и здравой логике, а следовательно, можно надеяться, что полученная оценка достаточно достоверна.

Рисунок 3



Примечание: эффекты рассчитаны на основе результатов оценки модели с «между» эффектами.

Источник: рассчитано авторами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Частные расходы на здравоохранение в среднем по России за период 2006–2014 гг. непрерывно росли и увеличились в реальном выражении с 6,2 тыс. до 10,2 тыс. руб. на одного человека, однако доля частных расходов за данный период была достаточно стабильной и колебалась в пределах 33–41 %. Между субъектами РФ существуют значительные различия как в величине, так и в доле частных расходов на здравоохранение. Мы провели оценку влияния факторов, теоретически влияющих на величину и долю частных расходов на здравоохранение, в 80 регионах России за период 2006–2014 гг. Было установлено, что государственные и частные расходы на здравоохранение в России являются комплементарными, эластичность частных расходов по государственным, согласно наиболее достоверной оценке, составляет +0,18. В целом частные расходы увеличиваются по мере роста численности активного, обеспеченного и здорового населения.

Структура расходов на здравоохранение оказывает двойственное влияние на результаты в здравоохранении (ожидаемую продолжительность жизни, младенческую смертность, а также стандартизованные коэффициенты смертности от всех причин и от сердечно-сосудистых заболеваний). Вначале увеличение доли частных расходов, при прочих равных условиях, приводит к улучшению результатов в здравоохранении, что может объясняться их более высокой эффективностью по сравнению с государственными. Однако по мере дальнейшего увеличения доли частных расходов доступность медицинской помощи снижается, в результате чего результаты здравоохранения начинают ухудшаться. Согласно нашим расчетам, оптимальной долей частных расходов на здравоохранение в России является 34–41 %. Эффект структуры частных расходов на здравоохранение является экономически значимым для ряда субъектов с крайне высокой (50 %) и крайне низкой (10 %) долей частных расходов. Приведение структуры расходов на здравоохранение к оптимальному уровню позволит увеличить продолжительность жизни на один год в субъектах с крайне высокой долей частных расходов и на два года — в субъектах с крайне низкой их долей.

Библиография

1. Xu K. et al. Exploring the thresholds of health expenditure for protection against financial risk [Электронный ресурс] / World Health Report 2010 Background Paper. № 19. Режим доступа: <http://www.who.int/healthsystems/topics/financing/healthreport/19THE-thresv2.pdf>.
2. Финансирование систем здравоохранения: путь к всеобщему охвату населения медико-санитарной помощью. Доклад о состоянии здравоохранения в мире [Электронный ресурс] / Всемирная организация здравоохранения, 2010. Режим доступа: http://www.who.int/whr/2010/whr10_ru.pdf?ua=1.
3. Di Matteo L. The determinants of the public-private mix in Canadian health care expenditures: 1975–1996 // Health Policy. 2000. № 2.
4. Moene K. O., Wallerstein M. Inequality, Social Insurance, and Redistribution // American Political Science Review. 2001. Vol. 95. № 4.
5. Cavalieri M., Guccio C. Health expenditure in Italy: a regional analysis of the public-private mix / Società italiana di economia pubblica. XVIII Conferenza. Pavia, 2006.
6. Mou H. The political economy of the public-private mix in health expenditure: An empirical review of thirteen OECD countries // Health Policy. 2013. Т. 113. № 3.
7. Bilger M., Chaze J.-P. What Drives Individual Health Expenditure in Switzerland? // Swiss Journal of Economics and Statistics. 2008. № 144 (3).
8. Sanwald A., Theurl E. What drives out-of pocket health expenditures of private households? Empirical evidence from the Austrian household budget survey [Электронный ресурс] / University of Innsbruck. Working Papers in Economics and Statistics. 2014. № 4. Режим доступа: <http://eeecon.uibk.ac.at/wopec2/repec/inn/wpaper/2014-04.pdf>.
9. Funding health care: options for Europe / Eds. By Mossialos E. et al. Buckingham: Open University Press, 2002.
10. Gruber J. The Role of Consumer Copayments for Health Care: Lessons from the RAND Health Experiment and Beyond [Электронный ресурс] / Henry J. Kaiser Family Foundation, 2007. Режим доступа: <http://kaiserfamilyfoundation.files.wordpress.com/2013/01/7566.pdf>.
11. Шишкин С. Попович Л. Анализ перспектив развития частного финансирования здравоохранения. М.: ИЭПП, 2009.
12. A System of Health Accounts [Электронный ресурс] / OECD Publishing, 2011. Режим доступа: <http://www.who.int/health-accounts/methodology/sha2011.pdf?ua=1>.
13. Grossman M. On the Concept of Health Capital and the Demand for Health // Journal of Political Economy. 1972. Vol. 80.
14. Weiss Y. The determination of life cycle earnings: a survey / Handbook of Labor Economics. Vol. 1. Ch. 11. Elsevier, 1986.
15. Авксентьев Н. А., Байдин В. М., Зарубина О. А., Сисигина Н. Н., Кулькова С. А. Оценка эффективности региональных расходов на здравоохранение в России // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2015. Т. 8. № 4.

Авторы



Авксентьев Николай Александрович, советник директора Научно-исследовательского финансового института, науч. сотр. Института социального анализа и прогнозирования РАНХиГС
(e-mail: na@nifi.ru)



Байдин Валерий Михайлович, лаборант-исследователь Центра бюджетной политики Научно-исследовательского финансового института
(e-mail: vbaydin@nifi.ru)



Зарубина Ольга Андреевна, мл. науч. сотр. Центра методологии финансового и стратегического управления Научно-исследовательского финансового института
(e-mail: ozarubina@nifi.ru)



Сисигина Наталья Николаевна, науч. сотр. Института социального анализа и прогнозирования РАНХиГС, мл. науч. сотр. Центра налоговой политики Научно-исследовательского финансового института
(e-mail: sisiginann@mail.ru)

N. A. Avxentyev, V. M. Baydin, O. A. Zarubina, N. N. Sisigina

Private Health Expenditures in Russian regions: Determinants and Consequences

Abstract

Private health expenditures in Russia (38–48 % of total health expenditures, depending on the source) significantly exceed OECD countries level (27 %). High private spending, in turn, affects healthcare system performance. The paper analyzes determinants and consequences of private health spending in Russian regions. The authors use data on 80 Russian regions during 2006–2014 and apply panel data models to analyze determinants and consequences of private health expenditures. The authors found that private and public health expenditure are complimentary in Russia: 1 % increase in public health spending results in 0,17 % increase in private health expenditures. The latter also increase with wealth, income inequality and prevalence of healthy and active population. The optimal level of private health expenditures is 34–40 %, but it might be overestimated because the authors did not consider public health expenditures at the federal level.

Keywords:

healthcare, private health expenditures, life expectancy, health spending efficiency

JEL: I13, I14

Avxentyev Nikolay A., Adviser, Financial Research Institute¹, Researcher at Institute of Social Analysis and Forecasting, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA)²

(e-mail: na@nifi.ru)

Baydin Valery M., Assistant Researcher, Fiscal Policy Center, Financial Research Institute¹

(e-mail: vbaydin@nifi.ru)

Zarubina Olga A., Junior Researcher, Financial and Strategic Management Center, Financial Research Institute¹

(e-mail: ozarubina@nifi.ru)

Sisigina Natalia N., Researcher, Institute of Social Analysis and Forecasting, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA)²; Junior Researcher, Tax Policy Center, Financial Research Institute¹

(e-mail: sisiginann@mail.ru)

Authors' affiliation:

1 – Financial Research Institute, Moscow 127006, Russian Federation

2 – Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow 119571, Russian Federation