

ЭКОНОМИКА И СОЦИОЛОГИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

DOI: 10.15838/esc.2016.2.44.7

УДК 336.43, ББК 65.2/4

© Молчанова М.Ю.

Государственно-частное партнерство в системе финансирования здравоохранения регионов



**Маргарита Юрьевна
МОЛЧАНОВА**

кандидат экономических наук, доцент
Пермский государственный национальный исследовательский университет
614990, Россия, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15
molchanova@econ.psu.ru

Аннотация. Реформа финансирования здравоохранения в Российской Федерации, помимо положительных последствий, обусловила появление ряда ключевых организационно-экономических проблем, препятствующих расширению источников финансирования данной сферы, в том числе на основе проектов государственно-частного партнерства (ГЧП). В статье выделены особенности таких проектов в здравоохранении по сравнению с аналогичными проектами других сфер национальной экономики, заключающиеся в их региональном характере. Раскрыты проблемы реализации проектов ГЧП в здравоохранении, к числу которых можно отнести отсутствие обоснования конкретных направлений применения государственно-частного партнерства в здравоохранении, а также отсутствие типовых моделей формирования отношений между участниками ГЧП. Автором предложены его приоритетные направления в здравоохранении, обоснование которых строится на положениях теории жизненного цикла услуги. Представлена авторская модель организации концессии в регионе как пока наиболее распространенной формы государственно-частного партнерства в здравоохранении. Кластер объединяет на добровольной основе юридически независимые организации, которые заинтересованы в повышении качества и увеличении доступности медицинских услуг для населения. Это могут быть медицинские учреждения различных форм собственности, расположенные в регионе, поликлиники, объекты инфраструктуры, учреждения, занимающиеся подготовкой кадров для здравоохранения, органы власти и др. Показано, что благоприятная среда для формирования и реализации проектов ГЧП может создаваться при кластерном подходе к организации здравоохранения. Главная задача формирования медицинского кластера – это организация взаимодействия, коммуникаций между всеми его субъектами в интересах как общего развития здравоохранения в регионе, так и реализации своих собственных интересов.

Ключевые слова: здравоохранение, источники финансирования, государственно-частное партнерство, концессия, кластерный подход.

1. Постановка проблемы

Государственно-частное партнерство (далее – ГЧП) становится все более распространенным в различных сферах национальной экономики. Это дорожная инфраструктура и сервис; аэродромы и их обслуживание; метрополитен и другие виды транспорта; благоустройство; здравоохранение; культура; образование; отдых и туризм; социальное обслуживание населения; производство, передача и распределение электрической и тепловой энергии; тепло-, газо- и энергоснабжение; переработка и утилизация бытовых отходов и др.

Развитие ГЧП в Российской Федерации сталкивается с различными ограничениями общего характера, к числу которых можно отнести, например, отсутствие методологической основы обоснования направлений, в которых возможно развитие ГЧП. Одновременно с этим возникают и специфичные проблемы, характерные для формирования и реализации проектов ГЧП в отдельных сферах.

Научная литература по теоретическим и методологическим основам ГЧП многочисленна и многообразна (см., например, работы [2, 5, 12] и многие другие). Вопросы ГЧП в здравоохранении затрагиваются также в статьях [9, 20]. Но материал данных публикаций отражает самые общие вопросы – значимость, направления и эффекты от проектов ГЧП в здравоохранении и не рассматривает их специфику, не раскрывает их методологическую основу и не позволяет формировать систему практических рекомендаций по организации проектов ГЧП в здравоохранении и их реализации.

В связи с этим цель данной статьи представляет выявление проблем и особенностей системы финансирования здравоохранения в регионах России, определение роли в ней проектов ГЧП. Для того чтобы

ГЧП стало одним из источников финансирования здравоохранения, основным является преодоление институциональных барьеров для его внедрения. К последним следует отнести отсутствие обоснования конкретных направлений применения ГЧП в здравоохранении, а также отсутствие типовых моделей формирования отношений всех участников ГЧП. Данная статья отвечает на эти вопросы.

Развитие и поддержание на определенном качественном уровне национальной системы здравоохранения возможно только при наличии эффективной модели управления данной системой при достаточности финансовых источников. В условиях дефицита бюджетных ресурсов одним из вариантов привлечения дополнительного финансирования может являться государственно-частное партнерство.

Каждая страна имеет специфическую систему финансирования здравоохранения. Это связано с национальным менталитетом, с конкретными условиями становления и эволюции данного общества. Исторически сложились три основные национальные системы финансирования здравоохранения [13; 21, с. 270]: бюджетная, страховая и частная платная.

Ни в одной стране не существует в чистом виде бюджетной, страховой или частной системы финансирования.

В Российской Федерации законодательно закреплены следующие *источники финансирования в системе здравоохранения при оказании медицинской помощи населению* на бесплатной и платной основе [23]:

- денежные средства бюджетов всех уровней;
- средства федерального и территориального фондов обязательного медицинского страхования;
- средства целевых фондов, предназначенных для охраны здоровья населения;

- средства государственных внебюджетных фондов (Фонд социального страхования РФ, Пенсионный фонд РФ);
- средства добровольного медицинского страхования;
- доходы от предпринимательской деятельности организаций здравоохранения, в частности от оказания платных медицинских услуг;
- добровольные взносы и пожертвования граждан и юридических лиц;
- иные источники, не противоречащие законодательству Российской Федерации.

В соответствии со статическими данными [10] среди вышеперечисленных источников преобладают первые два – денежные средства бюджетов всех уровней и средства федерального и территориального фондов обязательного медицинского страхования. Так, по данным 2014 года они вместе составили 2532 млрд. 700 млн. руб. или 16,7% от всех расходов консолидированного бюджета РФ (с учетом государственных внебюджетных фондов) на со-

циально-культурные мероприятия. Объем платных услуг населению в 2014 году составил 474 млрд. 432 млн. руб. или 6,4% от общего объема платных услуг, оказанных населению. То есть в Российской Федерации преобладают бюджетная и страховая системы финансирования здравоохранения. В то же время наблюдается почти экспоненциальный рост платных медицинских услуг населению (рис. 1). Ускоренный рост, по нашему мнению, свидетельствует не только о развитии системы платных медицинских услуг населению, росте его доходов, но и невысоких качестве и доступности медицинских услуг, оказываемых бюджетными организациями здравоохранения.

Кроме того, важным индикатором является структура инвестиций в основной капитал в здравоохранении (табл. 1). Большая часть инвестиций осуществляется за счет бюджетных средств (73,2%). Вместе с тем объем привлеченных внебюджетных средств составляет 14,9%.

Рисунок 1. Динамика платных медицинских услуг населению в Российской Федерации (построено по данным [10]), млрд. руб.

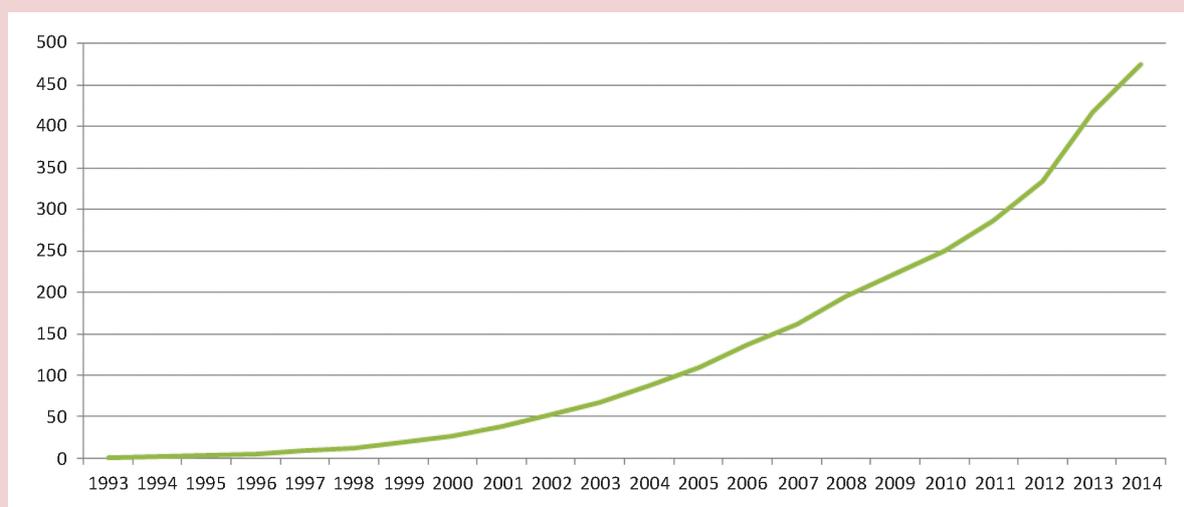


Таблица 1. Структура инвестиций в основной капитал по источникам финансирования здравоохранения (без субъектов малого предпринимательства и объема инвестиций, не наблюдаемых прямыми статистическими методами) [10], % к итогу

Показатель	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Инвестиции в основной капитал, всего	100	100	100	100	100	100
В том числе:						
собственные средства	15,7	7,8	6,8	7,4	7,6	11,9
привлеченные средства	84,3	92,2	93,2	92,6	92,4	88,1
из них бюджетные средства	68,7	80,1	82,9	81,9	79,3	73,2
в том числе:						
за счет федерального бюджета	16,4	32,5	29,1	39,3	32,6	31,1
бюджетов субъектов Российской Федерации	45,4	40,0	44,5	38,3	40,4	38,1
местных бюджетов	6,9	7,6	9,3	4,2	6,3	4,0

Реформа финансирования здравоохранения, начатая с 2006 года, выявила ряд ключевых организационно-экономических проблем, присущих современному состоянию российского здравоохранения. Это несоответствие между государственными гарантиями бесплатного медицинского обслуживания населения и их финансовым обеспечением; неудовлетворительная координация действий субъектов, осуществляющих финансирование медицинских организаций; сохранение затратного типа хозяйствования всей отрасли и т. д. [22]

Реформирование системы финансирования здравоохранения, включающее разделение функций и ответственности покупателей и производителей медицинских услуг, внедрение контрактных отношений, развитие конкуренции в отрасли и т. д., ставило своей конечной целью повышение эффективности всего здравоохранения. Однако оно привело к фактическому раздроблению системы общественного финансирования здравоохранения на две подсистемы: бюджетную и страховую, имеющие общих получателей средств и при этом действующие

по разным и плохо скоординированным правилам. Модель ОМС была разработана с целью замены системы бюджетного финансирования, а практическое её внедрение происходило как дополнение и лишь частичное замещение существовавшей системы.

Если бы при принятии закона о медицинском страховании и разработке системы ОМС перспективы её внедрения оценивались реалистично, то такую систему изначально следовало бы конструировать как дополнительную к бюджетной системе финансирования и, исходя из этого понимания, разрабатывать необходимую нормативную базу.

И не случайно подведение Счетной палатой Российской Федерации в 2014 году первых итогов оптимизации системы здравоохранения выявило негативные тенденции (рис. 2–4) [4]:

- ликвидировано 33,8 тыс. коек;
- дефицит врачей составил 55,2 тыс.;
- внутрибольничная смертность увеличилась в 61 регионе;
- число умерших на дому возросло в 14 регионах;

- количество безрезультативных вызовов скорой помощи выросло с 2,1 млн. в 2013 г. до 2,25 млн. в 2014 г.;
- более 17,5 тыс. населенных пунктов остались без медицинской помощи;

- расходы на закупку медицинского оборудования сократились с 37,7 млрд. руб. в 2013 г. до 18,62 млрд. руб. в 2014 г.;
- в результате реструктуризации фонд заработной платы увеличился всего на 0,5%.

Рисунок 2. Динамика количества амбулаторно-поликлинических и больничных учреждений в Российской Федерации (построено по данным [10])

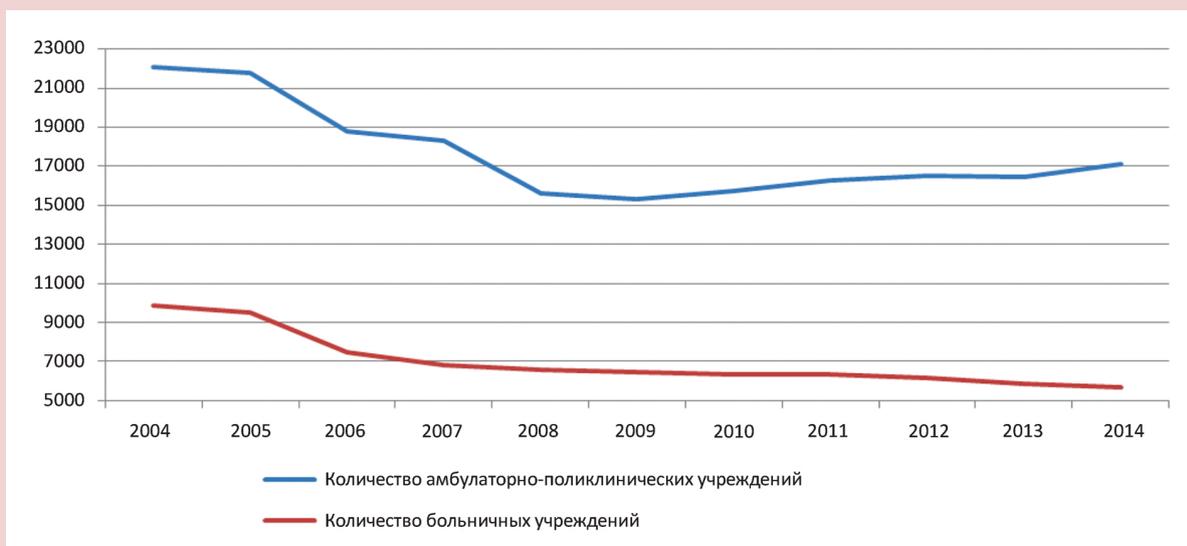


Рисунок 3. Динамика числа коек в больничных учреждениях Российской Федерации (построено по данным [10]), тыс.

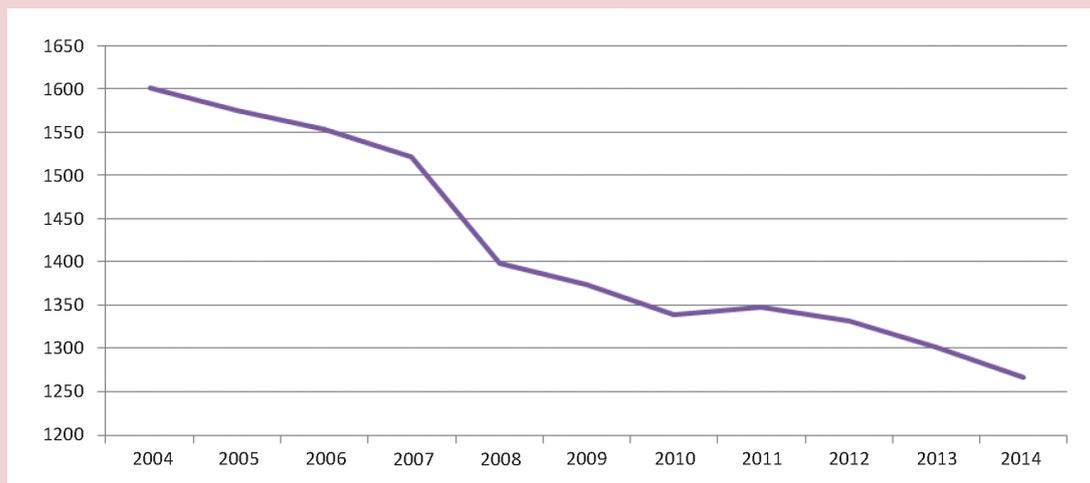
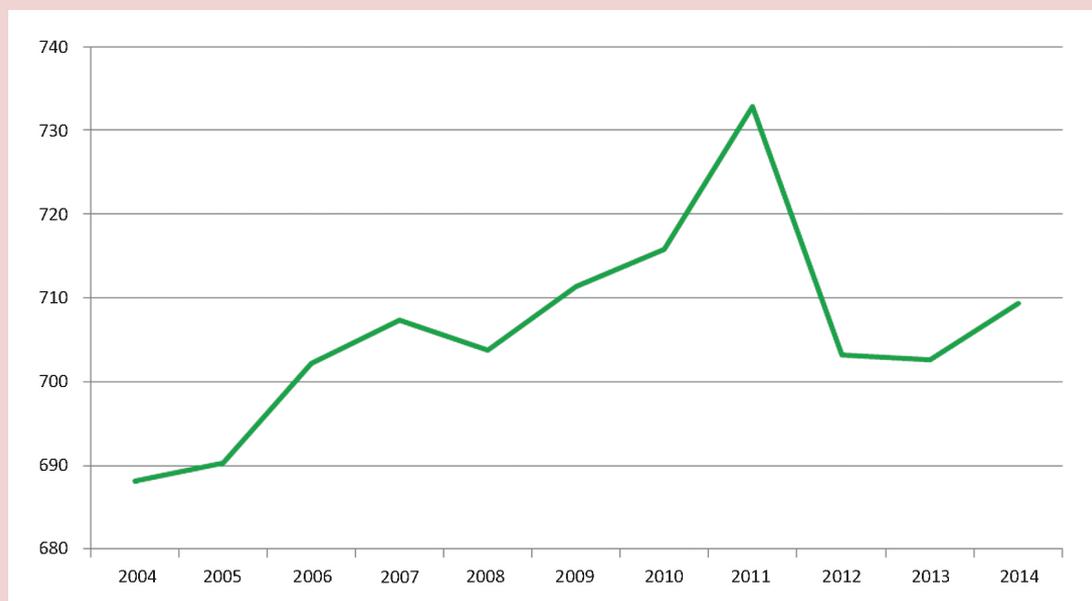


Рисунок 4. Динамика численности врачей в Российской Федерации (построено по данным [10]), тыс. чел.



Предполагалось, что в процессе перехода здравоохранения на рыночные рельсы конкуренция между медицинскими организациями, страховщиками и прочими субъектами рынка медицинских услуг будет способствовать повышению качества медицинской помощи и эффективности использования ресурсов. Однако ожидания не оправдались, так как сложившаяся в период ломки экономических, политических и этических устоев советского общества компромиссная бюджетно-страховая модель здравоохранения, позволив сохранить жизнеспособность системы, не могла стать базой, точкой роста для дальнейшего развития по объективным причинам [1]:

1. В отличие от ряда западноевропейских стран, где выбор системы страхования основывался на определенной теоретической модели, в нашей стране он стал результатом лоббирования страхового бизнеса без серьезных научных обоснований.

2. Страховые взносы (либо заложенные в структуру единого социального налога, либо отчисляемые отдельно в разный период межбюджетных отношений) являются по своему содержанию налогами, аккумулирующимися в государственном внебюджетном фонде, средства которого расходуются на финансирование деятельности медицинских организаций. Расходование данных средств на возмещение затрат по отдельным статьям, принципиально не отличаясь от бюджетного финансирования, не соответствует базисным принципам страхования.

3. Вследствие дефицитности территориальных программ государственных гарантий в большинстве субъектов РФ тарифы на медицинские услуги утверждаются ниже их себестоимости, что нарушает нормальную финансово-хозяйственную деятельность медицинских организаций.

В связи с вышеизложенным очевидно, что назрела необходимость расширения спектра механизмов финансирования системы здравоохранения. В «Концепции развития здравоохранения РФ до 2020 года» в разделе «Повышение эффективности организации и управления системой здравоохранения в РФ» определены следующие задачи в области **финансовой политики российского здравоохранения:**

— определить и законодательно закрепить стабильные источники финансирования государственной системы здравоохранения;

— сконцентрировать средства на оплате медицинской помощи по программе государственных гарантий преимущественно в одном канале (системе ОМС) и установить единую тарифную политику;

— повысить эффективность использования государственных средств путем внедрения рыночных механизмов управления и расширения частно-государственного партнерства на уровне капитальных инвестиций в систему здравоохранения и оказания медицинских услуг по программе государственных гарантий (т.е. на уровне поставщиков медицинских услуг);

— устранить нелегитимные платежи в лечебно-профилактических учреждениях.

Решение этих задач позволит повысить эффективность использования финансовых ресурсов в здравоохранении и интегральную медико-экономическую и медико-социальную эффективность отрасли.

2. Особенности проектов ГЧП в здравоохранении

В большинстве развитых стран взаимодействие государства и частного бизнеса осуществляется на основе государственно-частного партнерства [7]. Так, в странах «Большой семерки» из 615 проектов ГЧП в сфере здравоохранения действуют 184.

В Великобритании таких проектов 123 из 353-х. При этом в Докладе Всемирного банка по итогам реформ в сфере здравоохранения в Европе [19] сделаны следующие выводы:

- использование механизмов частно-государственного партнерства в здравоохранении повышает эффективность использования ресурсов и управления;

- частное софинансирование медицинских услуг, финансируемых государством, способствует созданию финансовых стимулов для повышения эффективности качества;

- привлечение частного сектора в социальную сферу требует налогового стимулирования и законодательно установленных гарантий для инвесторов.

В некоторых регионах России также уже есть успешные проекты ГЧП. Например, проект по обеспечению службы скорой помощи транспортными услугами в Пермском крае, Свердловской области, Башкирии, Кировской области. Частные компании оказывают транспортные услуги, в том числе предоставление автомобилей, их обслуживание. Например, в Пермском крае за первые 5 лет такого эксперимента сэкономлено около 120 млн. бюджетных средств.

Во многих субъектах РФ на принципах ГЧП работают диализные центры, где пациенты с хроническими болезнями почек могут пройти жизненно важную для них процедуру очищения крови. В Ростовской области частной медицинской организацией построены 5 диализных центров, их услуги оплачиваются за счет средств обязательного медицинского страхования, то есть любой человек с полисом может бесплатно получить лечение. Итогом такой работы стали закрытые листы ожидания этого вида помощи.

Формы ГЧП в здравоохранении могут быть самыми разными:

- государственные контракты;
- арендные отношения;
- финансовая аренда (лизинг);
- государственно-частные предприятия (совместные предприятия);
- соглашения о разделе продукции (СРП);
- концессионные соглашения;
- любые взаимовыгодные формы взаимодействия государства и бизнеса (например, использование временно свободных мощностей бюджетных учреждений, подготовка кадров для здравоохранения и др.).

В здравоохранении на практике наиболее распространена и наиболее законодательно проработана такая форма ГЧП, как концессия (табл. 2). Концессионное соглашение позволяет расширить срок реализации проекта до 49 лет, что устанавливает длительность и способствует стабильности отношений между инвесторами и органами власти. Кроме того, из данных таблицы следует, что проекты ГЧП в сфере здравоохранения носят в основном региональный и муниципальный характер. Это во многом, с одной стороны, облегчает возможность заключения соглашения о государственно-частном партнерстве между инвестором и органами власти по сравнению с федеральными проектами, где требуется согласование проекта с главами федеральных министерств и ведомств и обоснование национальной значимости проекта. С другой стороны, проекты ГЧП в здравоохранении зачастую не носят объемного финансового характера. Например, наиболее затратными проектами являются проекты ГЧП при создании центра гемодиализа в Псковской области (1,2 млрд. руб.) и Областного центра медицинской реабилитации в Ленинградской области (2,0 млрд. руб.).

В законе 115–ФЗ «О концессионных соглашениях» [17] есть статья, посвященная и объектам здравоохранения. При таком сотрудничестве выбранная по конкурсу компания вкладывает средства в реконструкцию и оснащение учреждения, получает его в управление на оговоренный в соглашении срок и оказывает медпомощь в системе ОМС, одновременно зарабатывая на коммерческих услугах. Но концессия несет определенный риск – в случае классической концессии государство может потерять контроль над медучреждением. Действительно, по данным Центра развития ГЧП, с момента принятия закона в 2005 году в стране было заключено лишь 18 концессионных соглашений [18]. В частности, был передан в концессию один из роддомов в Новосибирске, Центр планирования семьи в Казани, а также ГКБ №63 в Москве (в настоящий момент здесь идет ремонт и больных не принимают). Вместе с концессионными сейчас в регионах реализуется 23 медицинских проекта ГЧП.

Новый импульс процессу привлечения частных инвестиций в отрасль придало принятие Федерального закона от 13.07.2015 № 224-ФЗ «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [16]. Публичным партнером может выступать высший исполнительный орган (РФ, субъекта РФ или муниципального образования) или уполномоченный им орган, который, как правило, инициирует предложения о ГЧП, а также обеспечивает разработку всех положений по проекту и заключает соглашение с частным партнером. Последний может привлекать для выполнения услуг третьих лиц (по согласованию с публичным партнером и в рамках соглашений), собственные или заемные средства для реализации

Таблица 2. Характеристика проектов ГЧП в здравоохранении регионов Российской Федерации*

№ п/п	Проект ГЧП	Регион	Уровень проекта	Форма ГЧП	Этап реализации	Срок реализации	Стоимость проекта, тыс. руб.
1.	Клиника репродуктивных технологий	Владимирская область	Региональный	Соглашение о государственно-частном партнерстве	Инициирование	5 лет	Не определена
2.	Строительство встроенного научного центра современных высоких медицинских технологий на 150 посещений в смену	Республика Дагестан	Региональный	Соглашение о государственно-частном партнерстве	Инициирование	3 года	Не определена
3.	Гемодиализ	Псковская область	Региональный	Договор аренды с инвестиционными обязательствами	Эксплуатационный	8 лет	1 200 000
4.	Модернизация и эксплуатация объекта здравоохранения (стерилизационного отделения)	Самарская область	Региональный	Концессионное соглашение	Прединвестиционный	9 лет	35000
5.	Онкордиологический центр	Московская область	Региональный	Концессионное соглашение	Инвестиционный	-	-
6.	Доктор рядом	Москва	Региональный	Договор аренды с инвестиционными обязательствами	Инвестиционный	8 лет	193 000
7.	Создание Областного центра медицинской реабилитации	Ленинградская область	Региональный	Концессионное соглашение	Прединвестиционный	25 лет	2 000 000
8.	Развитие производственной инфраструктуры в сфере травматологии, ортопедии, нейрохирургии и других сферах медицины	Новосибирская область	Федеральный	Концессионное соглашение	Прединвестиционный	15 лет	857 000
9.	Реконструкция здания для нужд перинатального центра	Республика Татарстан	Муниципальный	Концессионное соглашение	Эксплуатационная	-	Не определена
10.	Реконструкция и эксплуатация объекта здравоохранения	Самарская область	Региональный	Концессионное соглашение	Прединвестиционный	49 лет	352 245
11.	Реконструкция помещений в здании стоматологической поликлиники	Новосибирская область	Муниципальный	Концессионное соглашение	Эксплуатационный	20 лет	7 000
12.	Создание и модернизация объектов недвижимости, предназначенных для осуществления деятельности по организации лечебного питания и деятельности по оказанию услуг общественного питания сотрудников ГБУ «Самарская областная клиническая больница им. М.И. Калинина»	Самарская область	Региональный	Концессионное соглашение	Прединвестиционный	15 лет	50 000
13	Создание современного роддома	Новосибирская область	Муниципальный	Концессионное соглашение	Эксплуатационный	25 лет	90 000

* Составлено автором на основе данных Единой информационной системы государственно-частного партнерства в РФ [8].

прямых соглашений ГЧП с учетом итогов проведения конкурсных процедур, в которых могут участвовать два и более публичных партнера на основе заключения гражданско-правового договора (соглашения) сроком не менее трех лет.

Важным положительным моментом нового закона является то, что все процедуры выбора частного партнера должны проводиться с соблюдением конкурсных процедур, с учетом требования о прозрачности и публичности доконкурсных совместных переговоров (совещаний) и с подготовкой протоколов встреч, фиксирующих согласование существенных предложений сторон и оценку их эффективности.

В то же время ожидалось, что в рамках нового Федерального закона «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации» возникнет возможность для развития различных форм партнерства, а не только концессии [16]. Но, к сожалению, данный закон больше направлен на регулирование процедур заключения и реализации соглашения о партнерстве и напрямую не определяет виды и формы партнерства. Предполагается, что только в подзаконном акте будет содержаться классификатор форм ГЧП.

В целом мы считаем, что на федеральном уровне должны определяться основополагающие принципы государственно-частного и муниципально-частного партнерства в сфере здравоохранения, а также приоритетные направления и области для данных видов проектов. На региональном уровне возможно принятие региональных методических рекомендаций по ГЧП в здравоохранении, позволяющих лечебно-профилактическому учреждению осуществлять конкретные шаги и грамотные практические меры по реализации проектов ГЧП.

Таким образом, особенностью проектов ГЧП в здравоохранении, отличающей их от проектов по строительству дорог и другой инфраструктуры, является то, что их инициаторами наряду с частными инвесторами выступают в основном не федеральные, а региональные и муниципальные органы власти. Поэтому, в отличие от других сфер, при формировании общей политики в сфере ГЧП в здравоохранении федеральные органы государственной власти основываются прежде всего на позитивном опыте и предложениях, выработанных в уже названных регионах, а также в Брянской, Челябинской областях, Чувашии и других.

В рамках ГЧП государство должно определять объем и качество медицинских услуг, сохраняя за собой право собственности на объект. Частный партнер, со своей стороны, получит доход в виде платы за оказание услуг при определенных рисках управления проектом. Станет возможна реализация такой схемы, при которой инвестор сможет брать в аренду и управление уже готовые объекты с обязательством по их дооборудованию и использованию. Среди других перспективных направлений – создание мобильных медицинских центров для отдаленных населенных пунктов, диспансеризация по договорам с государственными клиниками, массовое тестирование на онкологию и др.

Кроме того, государство больше всего желает видеть бизнес в первичном звене оказания медпомощи и некоторых видах высокотехнологичной медицинской помощи (ВМП).

Первичное звено не требует больших затрат, и ожидается, что уже в ближайшее время до 15% учреждений, оказывающих медпомощь по программе ОМС, будут частными. В регионах очень не хватает отдельных видов ВМП, например центров гемодиализа, лучевой терапии, централи-

зованных лабораторий для дорогостоящих исследований, так что на развитие именно этих направлений может быть нацелено ГЧП.

Государство будет определять приоритеты для развития ГЧП, исходя из потребностей населения в медицинской помощи и способности государства ее оказывать. Т. е. государство делает заказ на количество, качество и периодичность оказания услуги, определяет тарифы и заключает долгосрочный контракт, а частный бизнес делает все, чтобы эти требования выполнить. В настоящее время, по оценкам Минздрава России, потребность в частных инвестициях может составить от 300 миллиардов до одного триллиона рублей. При этом пока отсутствует четкое представление о направлениях и количестве контрактов, которые государство может заключить с частными организациями.

Кроме того, в рамках проекта государственно-частного партнерства существенны следующие риски для потенциального инвестора:

- затяжной процесс реализации проекта, низкий уровень доверия к частному бизнесу в сфере здравоохранения;
- непредвиденное увеличение инвестиций, не соотносящееся со сроком соглашения;
- отсутствие или неполное обеспечение планируемого заказа на услуги.

3. Методологическая основа направлений ГЧП в здравоохранении

Вышеуказанные проблемы свидетельствуют о большой значимости методологического обоснования возможных направлений и механизмов ГЧП в сфере здравоохранения. При исследовании проблем финансирования медицинских услуг важно рассматривать последние не только с позиций результата, но и всего процесса их создания и реализации. В этом случае

наиболее применима **концепция жизненного цикла услуги**. В литературе жизненный цикл услуги рассматривается в основном с маркетинговых позиций. Так, по мнению Ф. Котлера, жизненный цикл услуги – это период с момента выхода услуги на рынок до момента ее ухода с рынка [24]. В то же время Национальный стандарт ГОСТ Р 52113-2003 «Услуги населению. Номенклатура показателей качества» предусматривает следующие этапы жизненного цикла **для сложных материальных услуг** – по ГОСТ Р ИСО 9001 [6]:

- маркетинг, поиск рынков, анализ состояния рынков;
- разработка технических требований, проектирование изделий;
- материально-техническое обеспечение производства;
- технологическая подготовка производства, разработка технологических процессов;
- процессы изготовления;
- проведение контрольных, приемодаточных и иных испытаний;
- упаковка, маркировка и хранение произведенных изделий;
- распределение, транспортирование и реализация изделий;
- монтаж и эксплуатация;
- техническая помощь в обслуживании;
- утилизация после окончания срока обслуживания и использования.

Для всех остальных видов услуг предлагается использовать следующие этапы жизненного цикла:

- представление информации по услугам, оказываемым потребителю;
- принятие заказа;
- контроль качества исполнения заказа;
- выдача заказа потребителю.

Применительно к медицинским услугам этапы жизненного цикла представлены в *табл. 3*.

Таблица 3. Детализация этапов жизненного цикла медицинских услуг в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001 и ГОСТ Р 52113-2003 [3, 6]

ГОСТ Р ИСО 9001	ГОСТ Р 52113-2003	Медицинские услуги
Маркетинг, поиск рынков, анализ состояния рынков	-	Анализ рынка услуг
Разработка технических требований, проектирование изделий	-	Разработка санитарно-гигиенических и технических требований
Материально-техническое обеспечение производства	-	Материально-техническое обеспечение услуги
Технологическая подготовка производства, разработка технологических процессов	-	Проектирование технологического процесса услуги (алгоритма лечения или лечебной процедуры)
-	Представление информации по услугам	Представление информации об услугах
-	Принятие заказа	Прием пациента
Процессы изготовления	-	Лечебный процесс, процесс проведения лечебной или лечебно-оздоровительной процедуры
Проведение контрольных, приемосдаточных и иных испытаний	Контроль качества исполнения заказа	Контрольные исследования
Упаковка, маркировка и хранение произведенных изделий	-	-
Распределение, транспортирование и реализация изделий	Выдача заказа потребителю	Выписка пациента
Монтаж и эксплуатация	-	-
Техническая помощь в обслуживании	-	-
Утилизация после окончания срока обслуживания и использования	-	-

Таблица 4. Варианты ГЧП в сфере здравоохранения (целесообразность применения выделена голубым цветом)*

Виды деятельности частного бизнеса	Сферы взаимодействия государства и частного бизнеса		
	строительство	оборудование / ИТ	управление инфраструктурой
Аутсорсинг отдельных функций			
Оснащение, управление недвижимостью			
Строительство, оснащение			
Проектирование, строительство, оснащение, управление деятельностью			
Проектирование, строительство, оснащение, управление деятельностью			

* Составлено автором.

На наш взгляд, для оценки возможности использования ГЧП в здравоохранении важно выделять этапы жизненного цикла создания и реализации высокотехнологичной медицинской услуги с позиций разных объектов финансирования. В этом случае можно выделить следующие этапы:

- финансирование в создание материально-технической инфраструктуры для оказания медицинской услуги (создание основных фондов в виде строительства, реконструкции действующих объектов);
- финансирование покупки и установки оборудования для оказания медицин-

ской услуги, информационное обеспечение его работы и процесса оказания медицинской услуги;

– финансирование работы инфраструктуры (гостиницы, питание и др.), необходимой для эффективного оказания медицинской услуги.

В этом случае варианты ГЧП в здравоохранении, по нашему мнению, даже на основе одной формы – концессионного соглашения – достаточно многочисленны (табл. 4).

4. Модель концессионного соглашения

Как было сказано выше, по нашему мнению, роль региональных органов власти заключается в разработке и принятии региональных методических рекомендаций по ГЧП в здравоохранении, позволяющих

лечебно-профилактическому учреждению осуществлять конкретные шаги и грамотные практические меры по реализации проектов ГЧП. Одним из элементов методических рекомендаций могут быть возможные модели проектов ГЧП. Исходя из собственного опыта, нами предложена возможная модель концессионного соглашения в здравоохранении (рис. 5). Предлагаемая модель во многом нивелирует риски действующих концессионных соглашений. В частности, право собственности на объект здравоохранения, где осуществляется проект ГЧП, остается за регионом. Концессионер имеет право оказывать населению платные медицинские услуги, помимо бесплатных услуг, на основе договора на оказание и оплату медицинской помощи



по ОМС, заключенного с Территориальным фондом обязательного медицинского страхования. Таким образом, при данной модели одновременно стимулируется бюджетное и частное инвестирование в объекты здравоохранения в регионе и сохраняется возможность оказания медицинских услуг всем слоям населения.

Поскольку в рамках данной модели участвует множество сторон с разными интересами, очень важно, чтобы договорные отношения между всеми участниками ГЧП базировались на единой идеологии и стратегии развития здравоохранения на территории. В ряде работ [14, 15] нами было показано, что в рыночных условиях согласованное развитие независимых организаций различных форм собственности возможно на основе кластерного развития. Поэтому эффективное использование ГЧП возможно при кластерном подходе к организации здравоохранения, где высока роль всех заинтересованных сторон (населения, частного бизнеса и государства) в организации эффективной работы здравоохранения на конкретной территории.

В настоящее время данный подход, активно внедряемый в практику организации систем здравоохранения развитых стран (США, Великобритании, Финляндии, Дании [25, 26]), повышает эффективность работы отрасли в целом. В российском здравоохранении кластерный подход практически не применяется вследствие его недостаточной изученности и осознанности представителями медицинских организаций и органами государственной власти.

Авторская модель управления здравоохранением на основе кластерного подхода предполагает:

1. Территориальную близость всех участников оказания медицинских услуг: пациентов, медицинских учреждений (от поликлиник до стационаров), инфраструк-

турных организаций, поставщиков, страховых и финансовых компаний, территориальных фондов обязательного медицинского страхования, органов региональной и муниципальной власти и др. Более тесная локализация всех участников позволяет точнее определять потребности населения конкретной территории в характере и объеме медицинской помощи и более экономно использовать ресурсы.

2. Поддержание самофинансирования кластера за счет управления финансовыми потоками различного происхождения, в том числе на основе сокращения общих издержек за счет формирования центров коллективного пользования.

3. Самоорганизацию на основе создания координационного совета кластера, ответственного за выработку единых целей, задач и распределение ответственности между всеми участниками кластера.

Кластер здравоохранения в регионе (или медицинский кластер) объединяет на добровольной основе юридически независимые организации, которые заинтересованы в повышении качества и увеличении доступности медицинских услуг для населения. Это могут быть медицинские учреждения различных форм собственности, расположенные в регионе, поликлиники, объекты инфраструктуры, учреждения, занимающиеся подготовкой кадров для здравоохранения, органы власти, территориальный фонд ОМС, страховые организации, общественные организации. Главная задача формирования медицинского кластера — это **организация взаимодействия, коммуникаций** между всеми его субъектами в интересах как общего развития здравоохранения в регионе, так и реализации своих собственных интересов. Результатом такого взаимодействия могут быть проекты ГЧП, создание общих центров компетенций, формирование единой базы данных и

другое. Организация взаимодействия всех участников в рамках кластера может осуществляться координационным советом, объединяющим руководителей организаций-участников кластера. Таким образом, кластер как организационная форма создает «оболочку», среду, возможность «контакта» для зарождения проектов ГЧП. При этом в рамках кластерных отношений может быть не один, а несколько проектов ГЧП.

5. Заключение

Проведенное исследование показало следующее.

1. Несовершенство системы финансирования здравоохранения в Российской Федерации обусловило множество негативных тенденций в отрасли: дефицит врачей, рост внутрибольничной смертности; резкое сокращение числа населенных пунктов, в которых оказывается медицинская помощь населению, снижение инвестиционной привлекательности отрасли.

2. Частно-государственное партнерство на уровне капитальных инвестиций в объекты здравоохранения и оказания медицинских услуг продекларировано в качестве одного из приоритетных направлений государственной финансовой политики здравоохранения Российской Федерации, нацеленной на повышение эффективности использования государственных средств

путем внедрения рыночных механизмов управления.

3. Особенностью проектов ГЧП в здравоохранении, отличающей их от проектов по строительству дорог и другой инфраструктуры, является то, что их инициаторами наряду с частными инвесторами являются в основном не федеральные, а региональные и муниципальные органы власти. Поэтому, в отличие от других сфер, при формировании общей политики в сфере ГЧП в здравоохранении федеральные органы государственной власти должны основываться прежде всего на позитивном опыте и предложениях, выработанных в регионах.

4. Методологической основой государственной политики в выборе приоритетных объектов ГЧП в сфере здравоохранения может служить концепция жизненного цикла услуги, поскольку именно на ее основе можно обосновать виды объектов финансирования, соответствующие этапам жизненного цикла создания и реализации высокотехнологичной медицинской услуги.

5. Одновременно с задачей эффективного внедрения ГЧП в сфере здравоохранения Российской Федерации необходимо развивать сравнительно новый для данной отрасли подход к управлению на основе кластеров.

Литература

1. Батиевская, В. Трансформация подходов к государственному регулированию российского здравоохранения / В. Батиевская, В. Шабашев // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». – 2013. – №2. – С. 66-72.
2. Варнавский, В.Г. Государственно-частное партнерство: некоторые вопросы теории и практики / В.Г. Варнавский // Мировая экономика и международные отношения. – 2011. – №9. – С.41-50.
3. Веденяпин, И.Э. Определение этапов жизненного цикла услуги как один из методологических аспектов создания системы менеджмента качества для сферы оказания социальных услуг / И.Э. Веденяпин // Вестник УГАТУ. – 2011. – Т. 15. – №5(45). – С. 216-221.
4. Волков, М. Реформа здравоохранения: кошелек или жизнь / М. Волков. – URL: <http://rusrand.ru/news/reforma-zdravoohraneniya-koshelek-ili-jizn> (дата обращения: 01.06.2015).
5. Горчакова, Е.В. Особенности теории государственно-частного партнерства / Е. В. Горчакова // Российское предпринимательство. – 2014. – №3. – С. 25-33.

6. ГОСТ 30335-95/ГОСТ Р 50646-94 «Услуги населению. Термины и определения» (<http://skladzakonov.narod.ru/gost/Gz50646-94.htm>).
7. Дубровская, Ю.В. Государственно-частное партнерство как фактор сбалансированного регионального развития / Ю. В. Дубровская, Р. В. Губайдуллина // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика». – 2015. – №1. – С. 35–45.
8. Единая информационная система государственно-частного партнерства в РФ / Минэкономразвития РФ. – URL: <http://ppri.ru> (дата обращения: 01.11.2015).
9. Жердев, Р.А. Государственно-частное партнерство как драйвер развития отечественного здравоохранения / Р.А. Жердев // Российское предпринимательство. – 2015. – Том 16. – №18. – С. 3125-3128.
10. Здравоохранение в России. 2015: Стат.сб./Росстат. – М., 2015. – 174 с.
11. Концепция развития здравоохранения РФ до 2020 года (первая версия) / Комиссия Министерства здравоохранения и социального развития РФ по разработке концепции развития здравоохранения до 2020 года. – М., 2008. – 168 с.
12. Кузнецов, С.В. Развитие института государственно-частного партнерства в процессе модернизации профессионального образования / С.В. Кузнецов // Экономика и управление. – 2014. – № 3. – С. 53-58.
13. Мазикова, Е.В. Финансовое обеспечение системы здравоохранения, применяемое в мировой практике / Е.В. Мазикова, П.О. Шарапова // Проблемы и перспективы управления экономикой и маркетингом в организации. – 2011. – №11. – URL: http://perspectives.utmn.ru/2011_11/2.5.htm (дата обращения: 01.06.2015).
14. Молчанова, М.Ю. Финансовые основы реформирования амбулаторно-поликлинических учреждений / М.Ю. Молчанова, А.Е. Мельников // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика». – 2011. – №2. – С. 70-78.
15. Молчанова, М.Ю. Модернизация отношений местных органов власти с муниципальными учреждениями здравоохранения / М.Ю. Молчанова, А.Е. Мельников // Вестник Пермского университета. Сер. «Политология». – 2008. – №2. – С. 163-169.
16. О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон: принят 13 июля 2015 г. // Российская газета. – 2015. – №6727. – 17 июля.
17. О концессионных соглашениях: Федеральный закон от 21.07.2005 № 115-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2005. – №30. – Ст. 3126.
18. Рейтинг регионов ГЧП-2014-2015. Развитие государственно-частного партнерства в субъектах Российской Федерации. – URL: http://www.pppcenter.ru/assets/files/raytingREG-Block_26-03-2015_web.pdf (дата обращения: 01.06.2015).
19. Реформы финансирования здравоохранения. Опыт стран с переходной экономикой / под ред.: И. Кутжин, Ч. Кашин, М. Якаб. – Копенгаген: Европейская обсерватория по системам и политике здравоохранения, 2011. – 442 с.
20. Тапласханова, Е.О. Государственно-частное партнерство в здравоохранении / Е.О. Тапласханова, З.А. Мустафаева // Российское предпринимательство. – 2012. – №13. – С. 112-118.
21. Финансы, денежное обращение и кредит / под ред. М.В. Романовского, О.В. Врублевской. – М.: Юрайт-Издат, 2009. – 543 с.
22. Экономические методы управления в здравоохранении / В.В. Уйба, В.М. Чернышев, О.В. Пушкарев, О.В. Стрельченко, А.И. Клевасов. – Новосибирск: Альфа-Ресурс, 2012. – 314 с.
23. Экономические основы здравоохранения в Российской Федерации. Источники финансирования здравоохранения. – URL: <http://medbe.ru/materials/obshchestvennoe-zdorove-i-zdravookhranenie/ekonomicheskie-osnovy-zdravookhraneniya-v-rossiyskoy-federatsii-istochniki-finansirovaniya-zdravookh/> (дата обращения 10.10.2015).
24. Kotler, P. Marketing Management: analysis, planning, interpretation, and control / P. Kotler. – 8th Edition, 1994.
25. Suire, R. Clusters for life or life cycles of clusters: in search of the critical factors of clusters' resilience / R. Suire, J. Vicente // Entrepreneurship and Regional Development. – 2014. – №26. – Pp. 142-164.
26. Tsai, B.-H. Cluster evolution of IC industry from Taiwan to China. / B.-H. Tsai, Y. Li // Technological Forecasting and Social Change. – 2009. – №76. – Pp. 1092-1104.

Сведения об авторе

Маргарита Юрьевна Молчанова – кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой финансов, кредита и биржевого дела (Пермский государственный национальный исследовательский университет, 614990, Россия, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15, molchanova@econ.psu.ru)

Molchanova M.Yu.

Public-Private Partnership in the System of Regional Healthcare Financing

Margarita Yur'evna Molchanova – Ph.D. in Economics, Associate Professor, Head of the Department of Finance, Credit and Stock-Exchange Business, Perm State University (15, Bukirev Street, Perm, 614990, Russian Federation, molchanova@econ.psu.ru)

Abstract. Healthcare financing reform in the Russian Federation, besides its positive consequences, has led to the emergence of several major organizational and economic problems that hinder the expansion of financing sources for this sphere, which also involves public-private partnership (PPP). The paper highlights the regional specifics of such healthcare projects compared to similar projects of other spheres of the national economy. The author describes the problems of PPP projects implementation in healthcare; they include the insufficiency of substantiation of public-private partnership application in healthcare, and the absence of typical models for establishment of relations between PPP participants. The paper presents the healthcare priorities put forward by the author; these priorities are based on the theory of the life cycle of a service. The author presents her own model for organizing a regional concession, which is the most common form of public-private partnership in healthcare so far. The cluster brings together on a voluntary basis the legally independent organizations that are interested in improving the quality and increasing the accessibility of health services. These can include medical institutions of various forms of ownership located in the region, clinics, facilities, institutions that train healthcare workers, authorities, etc. The author shows that a favorable environment for the formation and implementation of PPP projects can be created under the cluster approach to the organization of healthcare. When establishing the medical cluster, the main task is to organize interaction between all its subjects in the interest of the overall development of healthcare in the region and the implementation of one's own interests.

Key words: healthcare, funding sources, public-private partnership, concession, cluster approach.

References

1. Batievskaya V., Shabashev V. Transformatsiya podkhodov k gosudarstvennomu regulirovaniyu rossiiskogo zdravookhraneniya [Transformation of Approaches to Government Regulation of Russian Healthcare]. *Vestnik Omskogo universiteta. Seriya "Ekonomika"* [Omsk University Bulletin. Series "Economics"], 2013, no. 2, pp. 66-72.
2. Varnavskii V.G. Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo: nekotorye voprosy teorii i praktiki [Public-Private Partnership: Some Issues of Theory and Practice]. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya* [World Economy and International Relations], 2011, no. 9, pp.41-50.
3. Vedenyapin I.E. Opredelenie etapov zhiznennogo tsikla uslugi kak odin iz metodologicheskikh aspektov sozdaniya sistemy menedzhmenta kachestva dlya sfery okazaniya sotsial'nykh uslug [Definition of Stages of Life Cycle of a Service as One of Methodological Aspects of Creation of System of Quality Management for Sphere of Rendering of Social Services]. *Vestnik UGATU* [Ufa State Aviation Technical University Bulletin], 2011, vol. 15, no. 5 (45), pp. 216-221.

4. Volkov M. *Reforma zdravookhraneniya: koshelek ili zhizn'* [Healthcare Reform: Trick or Treat]. Available at: <http://rusrand.ru/news/reforma-zdravookhraneniya-koshelek-ili-jizn> (accessed June 01, 2015).
5. Gorchakova E.V. Osobennosti teorii gosudarstvenno-chastnogo partnerstva [Specifics of the Theory of Public-Private Partnership]. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo* [Russian Entrepreneurship], 2014, no. 3, pp. 25-33.
6. *GOST 30335-95/GOST R 50646-94 "Uslugi naseleniyu. Terminy i opredeleniya"* [GOST 30335-95/GOST R 50646-94 "Services for Population. Terms and Definitions"]. Available at: <http://skladzakonov.narod.ru/gost/Gz50646-94.htm>.
7. Dubrovskaya Yu.V., Gubaidullina R.V. Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo kak faktor sbalansirovannogo regional'nogo razvitiya [Public-Private Partnership as a Factor in Balanced Regional Development]. *Vestnik Permskogo universiteta. Ser. "Ekonomika"* [Perm University Bulletin. Series "Economics"], 2015, no. 1, pp. 35-45.
8. Edinaya informatsionnaya sistema gosudarstvenno-chastnogo partnerstva v RF [The Unified Information System of Public-Private Partnership in the Russian Federation]. *Minekonomrazvitiya RF* [The RF Ministry of Economic Development]. Available at: <http://pppi.ru> (accessed November 01, 2015).
9. Zherdev R.A. Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo kak draiver razvitiya otechestvennogo zdravookhraneniya [Public-Private Partnership as a Driver for the Development of National Healthcare]. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo* [Russian Entrepreneurship], 2015, vol. 16, no.18, pp. 3125-3128.
10. *Zdravookhranenie v Rossii. 2015: Stat.sb.* [Healthcare in Russia. 2015: Statistics Collection]. *Rosstat* [Federal State Statistics Service]. Moscow, 2015. 174 p.
11. Kontseptsiya razvitiya zdravookhraneniya RF do 2020 goda (pervaya versiya) [The Concept for Development of Healthcare in the Russian Federation until 2020 (First Version)]. *Komissiya Ministerstva zdravookhraneniya i sotsial'nogo razvitiya RF po razrabotke kontseptsii razvitiya zdravookhraneniya do 2020 goda* [Commission of the Ministry of Healthcare and Social Development of the Russian Federation on the Development of the Concept for Healthcare Development until 2020]. Moscow, 2008. 168 p.
12. Kuznetsov S.V. Razvitie instituta gosudarstvenno-chastnogo partnerstva v protsesse modernizatsii professional'nogo obrazovaniya [Development of Public-Private Partnership Institution in the Modernization of Professional Education]. *Ekonomika i upravlenie* [Economy and Management], 2014, no. 3, pp. 53-58.
13. Mazikova E.V. Sharapova P.O. Finansovoe obespechenie sistemy zdravookhraneniya, primenyaemoe v mirovoi praktike [Financial Provision of the Healthcare System, Applied in the World Practice]. *Problemy i perspektivy upravleniya ekonomikoi i marketingom v organizatsii* [Problems and Prospects of Economic Management and Marketing in the Organization], 2011, no. 11. Available at: http://perspectives.utmn.rU/2011_11/2.5.htm (accessed June 01, 2015).
14. Molchanova M.Yu., Mel'nikov A.E. Finansovye osnovy reformirovaniya ambulatorno-poliklinicheskikh uchrezhdenii [Financial Basis for the Reform of Outpatient Facilities]. *Vestnik Permskogo universiteta. Ser. "Ekonomika"* [Perm University Bulletin. Series "Economics"], 2011, no. 2, pp. 70-78.
15. Molchanova M.Yu., Mel'nikov A.E. Modernizatsiya otnoshenii mestnykh organov vlasti s munitsipal'nymi uchrezhdeniyami zdravookhraneniya [Modernization of Relations between Local Authorities and Municipal Healthcare Institutions]. *Vestnik Permskogo universiteta. Ser. "Politologiya"* [Perm University Bulletin. Series "Politicalology"], 2008, no. 2, pp. 163-169.
16. O gosudarstvenno-chastnom partnerstve, munitsipal'no-chastnom partnerstve v Rossiiskoi Federatsii vnesenii izmenenii v otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossiiskoi Federatsii: Federal'nyi zakon: prinyat 13 iyulya 2015 g. [About Public-Private Partnership, Municipal-Private Partnership in the Russian Federation, Introduction of Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation: Federal Law: Adopted on July 13, 2015]. *Rossiiskaya gazeta* [Russian Newspaper], 2015, no. 6727, July 17.
17. O kontsessionnykh soglasheniyakh: Federal'nyi zakon ot 21.07.2005 № 115-FZ [On Concession Agreements: Federal Law of July 21, 2005 No. 115-FZ]. *Sobranie zakonodatel'stva Rossiiskoi Federatsii* [Collection of Russian Federation Legislation], 2005, no. 30, Article 3126.
18. *Reiting regionov GChP-2014-2015. Razvitie gosudarstvenno-chastnogo partnerstva v sub"ektakh Rossiiskoi Federatsii* [The Rating of Regions by Indicator of PPP-2014-2015. Development of Public-Private Partnership in the Subjects of the Russian Federation]. Available at: http://www.pppcenter.ru/assets/files/reytingREG-Block_26-03-2015_web.pdf (accessed June 01, 2015).
19. *Reformy finansirovaniya zdravookhraneniya. Opyt stran s perekhodnoi ekonomikoi* [Implementing Health Financing Reform: Lessons from Countries in Transition]. Ed. by J. Kutzin, Ch. Cashin, M. Jakob. Copenhagen: European Observatory on Health Systems and Policies, 2011. 442 p.

20. Taplaskhanova E.O., Mustafaeva Z.A. Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo v zdravookhraneni [Public-Private Partnership in Healthcare]. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo* [Russian Entrepreneurship], 2012, no. 13, pp. 112-118.
21. *Finansy, denezhnoe obrashchenie i kredit* [Finance, Money Circulation and Credit]. Ed. by M.V. Romanovskii, O.V. Vrublevskaia. Moscow: Yurait-Izdat, 2009. 543 p.
22. Uiba V.V., Chernyshev V.M., Pushkarev O.V., Strel'chenko O.V., Klevasov A.I. *Ekonomicheskie metody upravleniya v zdravookhraneni* [Economic Methods of Healthcare Management]. Novosibirsk: Al'fa-Resurs, 2012. 314 p.
23. *Ekonomicheskie osnovy zdravookhraneniya v Rossiiskoi Federatsii. Istochniki finansirovaniya zdravookhraneniya* [Economic Basis of Healthcare in the Russian Federation. Healthcare Funding Sources]. Available at: <http://medbe.ru/materials/obshchestvennoe-zdorove-i-zdravookhranenie/ekonomicheskie-osnovy-zdravookhraneniya-v-rossiyskoy-federatsii-istochniki-finansirovaniya-zdravookh/> (data obrashcheniya 10.10.2015).
24. Kotler P. *Marketing Management: Analysis, Planning, Interpretation, and Control. 8th Edition*, 1994.
25. Suire R., Vicente J. Clusters for Life or Life Cycles of Clusters: in Search of the Critical Factors of Clusters' Resilience. *Entrepreneurship and Regional Development*, 2014, no. 26, pp. 142-164.
26. Tsai B.-H., Li Y. Cluster Evolution of IC Industry from Taiwan to China. *Technological Forecasting and Social Change*, 2009, no. 76, pp. 1092-1104.