

Н. Ю. Меловатская¹

аспирантка кафедры математической статистики и эконометрики Московского государственного университета экономики, статистики и информатики

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОВЕДЕНИЯ ЦЕН НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ ПЛАТНЫХ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ

В последнее десятилетие платные медицинские услуги в России стали важной составляющей деятельности практически всех учреждений здравоохранения, как частных, так и государственных. В связи с этим большой интерес представляет анализ особенностей ценовой политики в сфере медицинских услуг как одного из важнейших факторов развития российского рынка платной медицины.

В период с 2003 г. по настоящее время наблюдается устойчивый рост цен на медицинские услуги, опережающий инфляцию. На рис. 1 представлена динамика цен, приведенных к базе, за которую приняты цены января 2003 г.

Видно, что за рассматриваемый период в 7,5 лет цены на все услуги (2,98 раза) и на медицинские услуги (2,94 раза) росли быстрее, чем на товары и услуги в целом (2,13 раза). То есть темп роста цен на медицинские услуги к январю 2003 г. превысил темп роста на все товары и услуги в 1,38 раза. Это свидетель-

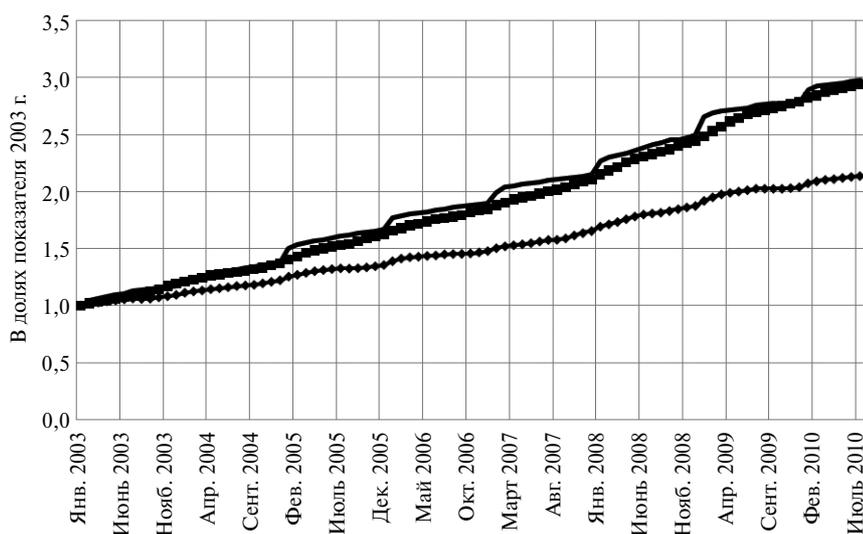


Рис. 1. Индексы цен к январю 2003 г.:

◆ — все товары и услуги; — услуги; ■ — медицинские услуги;

¹ Эл. адрес: N.Lukashina@rambler.ru

ствует о возрастающем спросе на медицинские услуги, позволяющем медицинским учреждениям повышать цены на свои услуги опережающими темпами, что стимулирует развитие рынка платных медицинских услуг, объем которого за рассматриваемый период вырос вдвое в реальном исчислении.

Кроме того, на рис. 1 видно, что при совпадении общей тенденции имеются сильные сезонные колебания индекса цен на услуги, в частности скачки цен в начале года. Исследуем этот вопрос подробнее и сравним сезонные изменения цен на все услуги и медицинские услуги. С этой целью построим графики цепных месячных индексов цен, найденных как отношение цен к предыдущему месяцу (рис. 2).

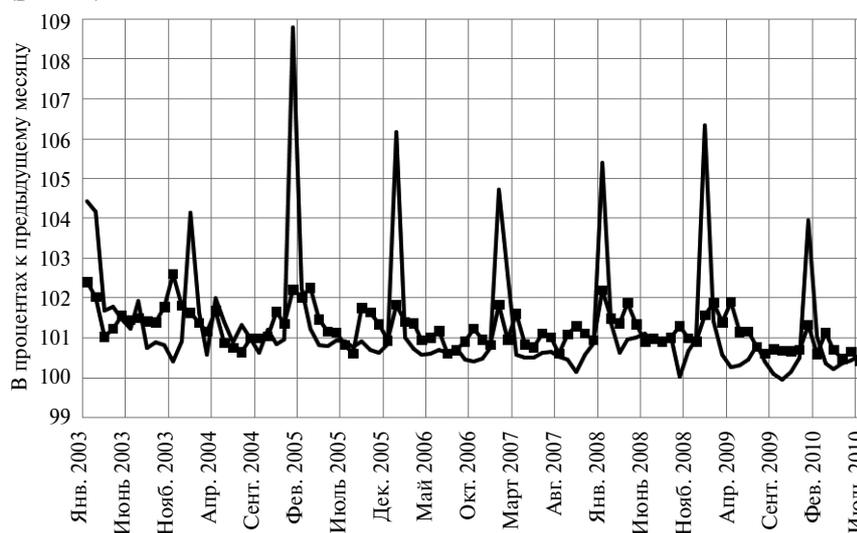


Рис. 2. Цепные месячные индексы цен на услуги и медицинские услуги в Российской Федерации в 2003—2010 гг.:

— услуги; —■— медицинские услуги;

Характер кривых на рис. 2 позволяет утверждать, что цены на услуги подвержены намного более сильным сезонным колебаниям, чем цены на медицинские услуги. В январе каждого года прирост цен на услуги в рассматриваемом периоде характеризовался скачком и составлял от 4 до 9%, в то время как на медицинские услуги отдельные месячные скачки не превышали 2,6%. Ежегодные спады в росте цен на медицинские услуги в декабре могут быть обусловлены предновогодними скидками, в летние месяцы — снижением заболеваемости и потребительского спроса в целом в связи с отпусками.

Влияние финансового кризиса на ценах практически не отразилось. Некоторые клиники сдерживали цены на наиболее дешевые и востребованные услуги (например, консультация специалиста), тогда как на сопутствующие услуги, оказываемые по назначению врача, цены сохранялись или повышались (Хайруллина, Кадырова, Кадыров, 2009, с. 23).

На рис. 3. заметно, что цены на различные услуги за рассматриваемый период росли неодинаково.

В соответствии с рис. 3 быстрее всего за рассматриваемый период цены росли на самую востребованную услугу — консультацию врача-специалиста. Обращение к остальным услугам происходит, как правило, по рекомендации или назначению врача, и пациент вправе выбирать, прибегать ли к дальнейшим медицинским услугам, где и по каким ценам. Прием врача-специалиста неизбежен при любом первичном обращении и будет востребован, несмотря на более высокий рост цен по сравнению с другими медицинскими услугами. Рост цен на

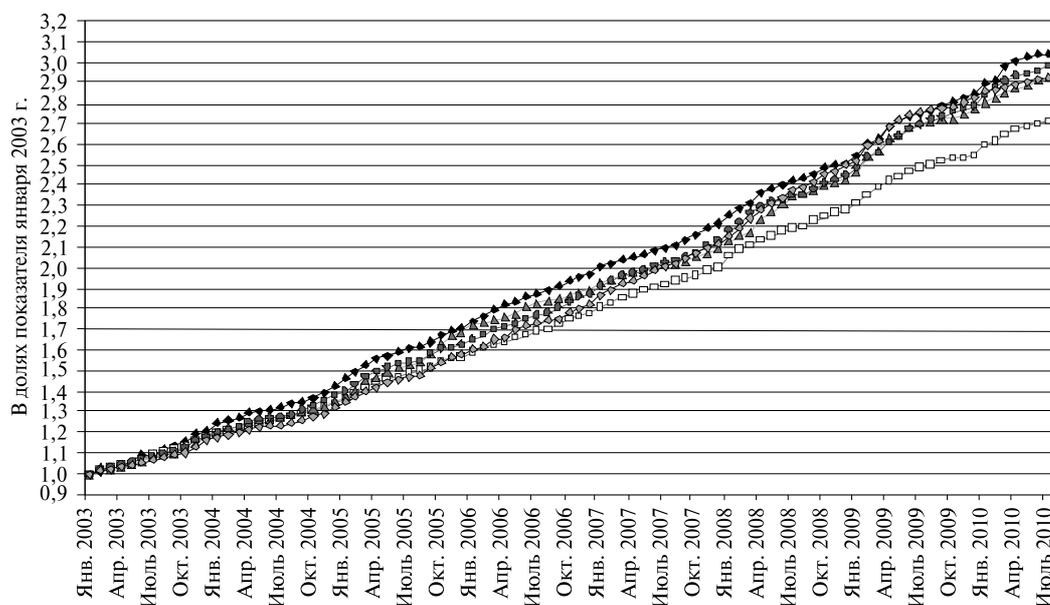


Рис. 3. Динамика относительных средних цен на некоторые медицинские услуги в Российской Федерации в 2003—2010 гг. (база — цены в январе 2003 г.):

◆ — первичный консультативный прием у врача-специалиста, посещение; □ — ультразвуковое исследование брюшной полости, исследование; ▲ — физиотерапевтическое лечение, процедура; ◇ — лечебный массаж, сеанс; ○ — общий анализ крови, анализ

услугу ультразвуковой диагностики несколько ниже остальных, поскольку эта услуга востребована гораздо реже, строго по медицинским показаниям и, кроме того, является достаточно дорогостоящей, т. е. высокий темп роста цены при высокой стоимости услуги более остро будет ощущаться потребителем-пациентом.

Средние цены на некоторые медицинские услуги по федеральным округам представлены в табл. 1 (Федеральная служба государственной статистики, 2008).

Таблица 1

Средние цены на некоторые медицинские услуги в федеральных округах Российской Федерации на конец 2008 г., руб.

	Первичный консультативный прием у врача-специалиста, посещение	УЗИ брюшной полости, исследование	Физиотерапевтическое лечение, процедура	Общий анализ крови, анализ	Первичный консультативный осмотр у стоматолога, посещение	Удаление одного зуба под местным обезболиванием, удаление	Лечение кариеса, пломба	Изготовление съемного протеза, протез	Изготовление коронки, шт.	Лечебный массаж, сеанс
ЦФО	301,8	538,9	107,8	191,5	105,9	551,0	770,5	3573,5	981,5	213,0
СЗФО	315,5	508,0	76,5	162,6	111,7	525,7	889,1	3939,6	1165,2	199,0
ЮФО	193,7	398,4	62,3	125,7	63,2	273,2	481,8	2171,0	566,7	163,8
ПФО	222,3	412,6	56,1	138,5	74,7	318,2	530,1	2370,7	561,7	141,9
УФО	286,9	465,9	60,4	139,3	80,2	380,4	710,0	2889,0	751,5	165,3
СФО	166,7	344,4	44,3	111,4	81,1	266,2	424,3	2490,8	601,4	117,9
ДФО	299,5	487,2	69,5	120,1	107,9	438,1	704,9	3759,4	985,2	168,6

Источник: ФГС, 2008.

Наиболее высокие цены на медицинские услуги наблюдаются в Москве и Санкт-Петербурге, Московской и Ленинградской областях, Магаданской, Мурманской, Сахалинской, Камчатском и Приморском крае, Чукотском, Ненецком и Ханты-Мансийском автономных округах, Республике Коми. Наиболее низкие по России средние цены на медицинские услуги отмечены в республиках Дагестан, Ингушетия, Марий Эл, Саха (Якутия), Алтай, Калмыкия, Бурятия, Чувашия, Тамбовской, Орловской, Курской, Брянской областях, Забайкальском крае.

Ценовая политика медицинского учреждения, предоставляющего платные услуги, варьирует в зависимости от территориального расположения, платежеспособности населения региона, выбранного потребительского сегмента, ценовой политики конкурентов. Сильное отставание цен по сравнению с конкурентами может вызвать недоверие у потребителей, так как низкие цены ассоциируются с низким качеством. Ориентация на более высокие цены предполагает работу с другим ценовым потребительским сегментом, и, если повышение цен не сопровождается соответствующим повышением уровня сервиса и качества услуг, оно может привести к потере менее платежеспособных клиентов без привлечения новых. Зачастую частным клиникам для получения прибыли выгоднее ориентироваться на высокие цены и низкий спрос со стороны обеспеченных клиентов, чем наоборот, поэтому верхний ценовой сегмент рынка сегодня наиболее насыщен. Вероятнее всего, в ближайшие годы данная тенденция сохранится и активный рост цен продолжится. Однако в отдаленной перспективе рынок пойдет по пути захвата менее освоенных низко- и среднеценового сегментов, что может привести к замедлению среднерыночного роста цен.

Необходимо отметить, что цены в государственных и частных учреждениях здравоохранения различаются очень существенно. В настоящее время конкуренция между частными клиниками на рынке практически отсутствует, в основном конкуренцию частным медицинским учреждениям составляют государственные ЛПУ, которые также начали активно развивать платные медицинские услуги. В числе конкурентных преимуществ государственных ЛПУ — оказание услуг по демпинговым ценам, в связи с чем на сегодняшний день они занимают весь нижний и часть среднего ценового сегментов на рынке платной медицины. Частные медицинские центры работают преимущественно в верхнем ценовом сегменте, который на данный момент уже практически насыщен. Конкуренция с государственным здравоохранением возможна за счет оптимизации состава услуг и обоснованного выбора приоритетных направлений развития.

Снижение цен государственными и муниципальными ЛПУ ниже рыночной себестоимости возможно благодаря отсутствию затрат на аренду помещений, покупку медицинского оборудования и продвижение услуг, а также благодаря государственным субсидиям и льготам при уплате налогов и оформлении лицензий. При оказании платных услуг, таким образом, используется материально-техническая база бюджетных учреждений. Все это ставит частные медицинские учреждения в условия неравной конкуренции с государственными ЛПУ, от чего страдает финансовый результат коммерческих предприятий в сфере здравоохранения.

Кроме того, государственные ЛПУ, которые давно работают в системе здравоохранения или являются базой для научных исследований, пользуются большим доверием у пациентов, чем частные, к которым относятся настороженно. Недоверие к частным ЛПУ усугубляется тем, что в условиях демпинга со стороны государственных учреждений население не имеет представления о реальной стоимости услуг и считает ее завышенной (Донин, 2005).

Ф. Н. Кадыров отмечает, что население исторически привыкло получать бесплатную медицинскую помощь и оказалось психологически не готово рассмат-

ривать медицинскую услугу как товар. Для развития платной медицины необходимо довести население до осознанного отношения к своему здоровью и понимания того, что оно является самым дорогим удовольствием в жизни, на котором нельзя экономить (Кадыров, 2000, с. 466—471). На сегодняшний день, по данным Всероссийского социологического исследования по изучению мнения населения о доступности и качестве медицинской помощи, проведенного Росздравнадзором в 2008 г., увеличение объема платной медицинской помощи негативно воспринимает треть граждан Российской Федерации, а 84% населения считает бесплатную медицинскую помощь в государственных и муниципальных ЛПУ оптимальной формой оказания медицинской помощи (Серегина, 2009, с. 15). Особенно негативно к развитию платных медицинских услуг относится население пожилого возраста, более молодые чаще готовы признать целесообразность развития частной системы (Акопян, 2008, с. 17).

Тем не менее, несмотря на наличие определенных преград для развития, в настоящее время на российском рынке медицинских услуг наблюдается интенсивный рост. Опережающий темп роста цен на медицинские услуги, по сравнению с темпом инфляции, свидетельствует о ненасыщенности рынка платных медицинских услуг и наличии благоприятных условий для его дальнейшего развития. В связи с этим небезынтересно изучить, как реагирует рынок на повышение цен на медицинские услуги. Оценим коэффициент эластичности объема медицинских услуг населению Российской Федерации по цене. Для этого используем мультипликативную регрессионную модель вида

$$y_i = \prod_{j=1}^k x_{ij}^{\theta_j} \varepsilon_i,$$

где $i = 1, 2, \dots, n$; x_{ij} — значение j -го показателя для i -го наблюдения (региона); y_i — объем медицинских услуг для i -го наблюдения (региона); ε_i — случайные ошибки, взаимно некоррелированные и случайно распределенные.

После логарифмирования получаем линейную модель, в которой предполагается подчинение $\ln y_i$ закону нормального распределения

$$\ln y_i = \sum_{j=1}^k \theta_j \ln x_{ij} + u_i,$$

где $u_i = \ln \varepsilon_i$.

Проведем статистический анализ на основе выборки статистических данных по Российской Федерации за период с января 2003 по июнь 2010 г. После приведения мультипликативной модели к линейному виду с помощью логарифмирования обеих частей уравнения оценим коэффициенты регрессии с помощью метода наименьших квадратов. Получим следующую модель:

$$\ln(y) = 1,62 + 1,37 \ln(x_1), R^2 = 0,96, F(1,88) = 1896,77,$$

(77,97) (43,55)

где y — объем платных медицинских услуг населению в Российской Федерации в январе 2003 — июне 2010 г. (в ценах января 2003 г.) (миллиард рублей); x_1 — индекс цен на медицинские услуги в Российской Федерации в январе 2003 — июне 2010 г. (к ценам января 2003 г.).

В скобках под коэффициентами указаны значения t -статистики, которые свидетельствуют о значимости коэффициентов регрессии на уровне 0,05. Уравнение регрессии также является значимым, поскольку наблюдаемое значение F -статистики составило $F_{\text{набл.}} = 1896,7$, при этом $F_{\text{набл.}} > F_{\text{кр.}} (\alpha = 0,05; v_1 = 1; v_2 = 88) = 3,95$, т. е. гипотеза о незначимости уравнения регрессии отвергается с вероятностью ошибки 5%.

Полученная модель характеризуется высоким коэффициентом детерминации ($R^2 = 0,9328$). Таким образом, 93,28% дисперсии моделируемой переменной объясняется вариацией объясняющего фактора, что свидетельствует о хорошем качестве модели.

Коэффициент 1,37 при объясняющей переменной является коэффициентом эластичности объема платных медицинских услуг по индексу цен. Это можно увидеть, если найти дифференциалы от обеих частей линейного в логарифмах уравнения

$$\ln y = a + b \ln x,$$

тогда получаем

$$d(\ln y) = d(a + b \ln x),$$

т. е.

$$\frac{dy}{y} = b \frac{dx}{x} \quad \text{или} \quad b = \frac{dy/y}{dx/x}.$$

Последнее выражение является математическим определением коэффициента эластичности y по x , который показывает, на сколько процентов изменится y , если x изменится на 1%.

Таким образом, полученные нами результаты говорят о том, что при росте цен на медицинские услуги на 1% объем рынка медицинских услуг в денежном выражении увеличивается на 1,37%, т. е. объем платных медицинских услуг населению растет опережающими темпами по отношению к ценам на них.

Отметим, что в условиях насыщенного рынка в соответствии с моделью спроса рост цен вызывает падение объемов продаж, т. е. коэффициент эластичности объемов продаж по цене принимает отрицательные значения. В случае российского рынка платных медицинских услуг мы наблюдаем положительный коэффициент эластичности, рынок продолжает расти, несмотря на неуклонный рост цен. При этом темп роста объема рынка в денежном выражении превышает темп роста цен, следовательно, объем рынка увеличивается не только из-за роста цен, но и за счет увеличения физических объемов предоставляемых услуг населению. Полученный результат подтверждает, что рынок платных медицинских услуг ненасыщен, активно растет и обладает благоприятными условиями для дальнейшего развития в ближайшей перспективе.

Построим теперь двухфакторную мультипликативную модель объема платных медицинских услуг населению в зависимости от доходов населения и цен. Исследуем, как изменятся коэффициенты эластичности при добавлении в модель нового фактора — среднедушевых денежных доходов населения. При этом исключим влияние инфляции на показатели объема медицинских услуг и ежемесячных денежных доходов населения Российской Федерации, разделив их на базовый индекс цен на все товары и услуги к январю 2003 г.

Считаем важным отметить, что коэффициент парной корреляции между исходными объясняющими переменными достаточно высок и составляет 0,79, что является признаком сильной линейной зависимости и подразумевает исключение одного из экзогенных показателей из модели. Однако с точки зрения качественной интерпретации считаем возможным сохранить в модели оба объясняющих фактора, поскольку один из них отражает влияние на объемы рынка инфляции в сфере медицинских услуг, а второй — зависимость реальных объемов рынка платных медицинских услуг от реального увеличения доходов населения после исключения инфляционной составляющей их роста.

В результате проведенного регрессионного анализа получим двухфакторную модель следующего вида:

$$\ln(y) = -3,27 + 0,58 \ln(x_1) + 0,26 \ln(x_2), R^2 = 0,93, F(2,87) = 603,36,$$

(-8,31)
(12,50)
(7,03)

где y — реальный объем платных медицинских услуг населению в Российской Федерации в январе 2003 — июне 2010 г. (в ценах января 2003 г.) (миллиард рублей); x_1 — реальные месячные среднедушевые денежные доходы населения в Российской Федерации в январе 2003 — июне 2010 г. (в ценах января 2003 г.), руб.; x_2 — индекс цен на медицинские услуги в Российской Федерации в январе 2003 — июне 2010 г. (к ценам января 2003 г.).

В скобках под коэффициентами указаны значения t -статистики. Приведенные значения свидетельствуют о значимости всех коэффициентов регрессии на уровне 0,05. Уравнение регрессии также является значимым. Наблюдаемое значение F -статистики составило $F_{\text{набл.}} = 603,36$, при этом $F_{\text{набл.}} > F_{\text{кр.}}$ ($\alpha = 0,05$; $\nu_1 = 2$; $\nu_2 = 87$) = 3,101, т. е. гипотеза о незначимости уравнения регрессии отвергается с вероятностью ошибки 5%.

Данная модель характеризуется достаточно высоким коэффициентом детерминации ($R^2 = 0,9328$). Следовательно, 93,28% дисперсии моделируемой переменной объясняется вариацией двух экзогенных переменных.

Положительные коэффициенты регрессии, которые интерпретируются как коэффициенты эластичности объема медицинских услуг населению, соответственно по доходам и по цене, свидетельствуют о росте рынка медицинских услуг при одновременном росте реальных доходов населения и цен на медицинские услуги. При увеличении доходов населения на 1% объемы оказываемых платных медицинских услуг возрастут примерно на 0,58%, а при увеличении цен на 1% ожидается рост реальных объемов медицинских услуг на 0,26%. Таким образом, оба коэффициента эластичности, при одновременном учете в модели факторов изменения доходов населения и цен, сохранили положительный знак.

Полученная модель свидетельствует, что рост рынка в большей степени зависит от роста доходов населения, который ведет к увеличению физического объема потребляемых на рынке услуг. Рост цен приводит к росту объема рынка в денежном выражении, при этом все еще не влечет за собой падения спроса. Хотя при подъеме цен отсекается нижеценовой потребительский сегмент, в остальных сегментах платежеспособный спрос по-прежнему не удовлетворен, поэтому снижение физического объема может происходить в разрезе потребительских сегментов, но в целом по стране в условиях ненасыщенного рынка пока не ощущается.

Статистический анализ моделей спроса и потребления в разрезе ценовых сегментов в настоящее время невозможен ввиду отсутствия официальной статистической информации о структуре рынка в разрезе различных потребительских сегментов. Было бы весьма полезно расширить существующую систему статистических показателей рынка платных медицинских услуг за счет таких показателей, как объем потребляемых услуг, средняя цена данного вида услуги, частота обращений в разрезе различных ценовых потребительских сегментов.

Проведенный нами анализ дает основания для вывода, что рынок платных медицинских услуг в России по-прежнему далек от насыщения и обладает значительным потенциалом развития в ближайшей перспективе.

Источники

Акопян А. С. «Институциональные ловушки» государственной организации платных медицинских услуг // Менеджер здравоохранения. 2008. № 10. С. 12—21.

Донин В. М. Конкуренция в российском здравоохранении: государственные учреждения и негосударственные медицинские организации // Менеджер здравоохранения. 2005. № 6.

Дубров А. М. Многомерные статистические методы. М., 1998.

Кадыров Ф. Н. Платные медицинские услуги: экономическо-правовые основы организации оказания платных медицинских услуг. М., 2000.

Серегина И. Ф. Деятельность Росздравнадзора по контролю за предоставлением платных медицинских услуг населению // Здравоохранение. 2009. № 7. С. 15—28.

Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. —Режим доступа: <http://www.gks.ru>.

Хайруллина И. С., Кадырова Т. Ф., Кадыров Ф. Н. Некоторые аспекты ценовой политики стратегии продвижения основных и сопутствующих платных медицинских // Менеджер здравоохранения. 2009. № 2. С. 22—27.