



С.Б. Чолоян,

д.м.н., главный врач ГАУЗ «Детская городская клиническая больница», г. Оренбург, Россия,
e-mail: sb433@mail.ru

А.К. Екимов,

экономист ГАУЗ «Детская городская клиническая больница», г. Оренбург, Россия,
e-mail: ekimov_ak@mail.ru

О.Г. Павловская,

к.м.н., доцент ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Оренбург, Россия, e-mail: pavlovskaya-o@mail.ru

М.В. Шеенкова,

к.м.н., генеральный директор, главный врач Общества с ограниченной ответственностью
«Медгард-Оренбург», г. Оренбург, Россия, e-mail: ms_1301@mail.ru

Л.В. Данилова,

врач ГАУЗ «Детская городская клиническая больница», г. Оренбург, Россия,
e-mail: lryndina@yandex.ru

ВЛИЯНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, ОКАЗЫВАЮЩЕЙ МЕДИЦИНСКУЮ ПОМОЩЬ ДЕТЯМ, НА ЭКОНОМИКУ РЕГИОНА

УДК [614.21: 616-053.2-082]-02:332 (470.56)

Чолоян С.Б., Екимов А.К., Павловская О.Г., Шеенкова М.В., Данилова Л.В. *Влияние деятельности медицинской организации, оказывающей медицинскую помощь детям, на экономику региона (ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России, ГАУЗ «Детская городская клиническая больница» г. Оренбурга, Россия)*

Аннотация. Проведен анализ 467122 записей в медицинской информационной системе организации за 2016 г., характеризующих обращение детей с целью оказания медицинской помощи, 9533 случаев, когда был выдан листок нетрудоспособности (ЛН) по уходу. Оценены затраты территориальных фондов обязательного медицинского страхования (ОМС) и фонда социального страхования, внутреннего регионального продукта при лечении ребенка. Установлено, что бюджет региона теряет в 8,9 раза больше суммы средств ОМС, затраченных на лечение ребенка, если выдан ЛН. Это требует активного проведения профилактических мероприятий детям.

Ключевые слова: оплата листка нетрудоспособности, обязательное медицинское страхование, обязательное социальное страхование, внутренний валовый продукт, профилактические мероприятия детям.

Введение

В последние десятилетия в работах связанных с экономикой здравоохранения в целом или с экономической деятельностью отдельных медицинских организаций (МО) в той или иной степени рассматриваются вопросы их влияния на экономику региона [5, 6, 11, 13]. При этом чаще понимается, что любая МО лишь потребляет финансовые ресурсы, выполняя свои социальные функции. Однако если

© С.Б. Чолоян, А.К. Екимов, О.Г. Павловская, М.В. Шеенкова, Л.В. Данилова, 2018 г.



рассмотреть работу МО во взаимосвязи с другими отраслями народного хозяйства, то становится очевидным явное опосредованное влияние здравоохранения на экономику региона.

Одним из измерителей экономики региона является показатель «валовой региональный продукт» (ВРП). Если работник заболел и обратился в МО по поводу заболевания, то он из источника налоговых отчислений в бюджет региона становится потребителем средств из различных фондов. Фонд обязательного медицинского страхования (ФОМС) оплачивает лечение; Фонд социального страхования (ФСС) – листок нетрудоспособности (ЛН). Из личных средств, находящегося на ЛН работника, при амбулаторном лечении закупаются лекарственные средства, медицинские изделия. Чем быстрее выздоравливает работник, тем меньше потери доходной части бюджета региона. Наоборот, при лечении недостаточно эффективными лекарственными средствами, без использования современной лечебно-диагностической медицинской аппаратуры идет пролонгация лечения, нет длительной ремиссии при хронических заболеваниях, что ведет к потерям доходной части бюджета.

Целью работы явилось экономическое обоснование влияния деятельности МО, оказывающей медицинскую помощь детям, на экономику Оренбургской области на примере работы ГАУЗ «Детская городская клиническая больница» г. Оренбурга (ДГКБ).

Методы

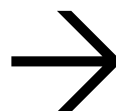
Использованы статистический, экономический, аналитический методы исследования, метод цепей Маркова. Объектов исследования было два. Первый – счета-фактуры, за 2016 год, которые МО выставила страховым медицинским организациям (СМО) за проделанную работу. Второй информационный объект – список детей, родственникам которых был выдан ЛН по уходу из медицинской информационной системы (МИС) ДГКБ.

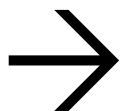
Результаты

По данным ТФОМС на конец 2016 года, в ДГКБ прикреплено 51 890 человек моложе 18 лет. Всего в счетах-фактурах (счетах-реестрах) за 2016 год было отражено 467122 записи, характеризующие обращение пациентов в «ДГКБ» с целью оказания медицинской помощи. При этом лишь 9533 человека (18,37%) – это лица, которым в результате заболевания был выдан ЛН по уходу.

Необходимо отметить, что проделанная вычислительная работа стала возможна лишь на основе использования МИС, которая более 18 лет функционирует и развивается в ДГКБ [6]. Вторая особенность приведенных в работе данных может быть получена исключительно в МО, несмотря на то, что выборка лиц, которым был выдан ЛН по уходу за ребенком относительно небольшая. Возможность получения большинства нижеприведенных данных в рамках МО объясняется тем, что ФСС, который имеет значительные объемы информации о выданных ЛН, не имеет возможности связать имеющуюся в ФСС информацию с заболеваниями, по поводу которых был выдан ЛН. ТФОМС не имеет данных по ЛН и, тем самым, возможность выделить те группы болезней, по которым выдается большее число ЛН.

Также следует отметить еще одну особенность, которая может быть видна лишь в рамках работы МО. Для неё непринципиально в рамках какой семейной схемы был вылечен ребенок: либо родственники ребенка были вынуждены брать ЛН, либо нет. МО за законченный случай лечения двух детей с одинаковой нозологией получит от СМО одинаковую сумму средств ОМС. Таким образом, два указанных ребенка с экономической точки зрения для МО являются абсолютно одинаковыми (в финансовом смысле). Однако выдача МО ЛН по уходу за болеющим ребенком влечет за собой целый «шлейф» экономических явлений, которые в конечном итоге приводят к снижению доходной части бюджета региона. Следовательно, два рассмотренных





выше ребенка, проходивших лечение в МО, с точки зрения экономики региона совершенно неравноценны.

Если при лечении ребенка был выдан ЛН, то важными показателями законченного случая лечения являются два показателя. Первый – затраты средств ОМС, которые были использованы при лечении пациента. Второй – длительность законченного случая лечения. Если она укладывается в клинико-экономический стандарт (КЭС) оказания медицинской помощи, то затраты средств ОМС не изменяются, несмотря на то, что в КЭС имеется некоторая вариабельность в длительности законченного случая лечения. В то же время от последней зависят два показателя, которые не видны в рамках системы здравоохранения, но которые, как будет показано далее, значительно превосходят по величине затраты ТФОМС. Один из таких показателей – выплаты ФСС по ЛН. Другой показатель, который при эффективно работающей экономике региона намного превосходит по величине затраты ТФОМС – это величина ВРП, который теряет регион от заболеваемости работников. Следовательно, при государственном подходе к организации профилактической и диспансерной работы с детьми необходимо в первую очередь работать с детьми, родственники которых чаще берут ЛН по уходу. Из отмеченного следует, что при организации профилактической и диспансерной работы с детьми в МО нужно выделить детей, родственники которых были вынуждены брать ЛН по уходу за ребенком.

Из *рис. 1* можно сделать вывод, что процент выдачи ЛН по уходу максимален в возрастной группе от 3 до 7 лет и практически в каждой возрастной группе у мальчиков в 2 раза выше, чем у девочек.

Другой важной характеристикой является количество дней лечения (*рис. 2*). Анализируя количество дней лечения детей установлено, что до возраста 11 лет включительно показатель у мальчиков превышал

продолжительность лечения у девочек. Но с 12 лет у девочек начинается преобладание числа дней.

Анализируя информацию, представленную на *рис. 3*, можно сделать вывод о том, что общее число дней лечения с выдачей ЛН у мальчиков всегда превышает аналогичный показатель у девочек.

Третьим важным показателем, характеризующим распределение затрат средств ОМС, включая и средства ОМС направленные на лечение заболеваний, является возраст и пол ребенка, если был выдан ЛН (*рис. 4*). Из *рис. 4* можно сделать вывод, что практически для любого возраста ребенка (исключение – 13, 15–17 лет) затраты на лечение мальчиков, превышают соответствующий показатель затрат на лечение девочек. На *рис. 5* отображены затраты только тех случаев лечения, при которых родственнику ребенка выдавался ЛН. Из *рис. 5* следует, что закономерность, состоящая в том, что затраты на лечение мальчиков для случаев, когда выдавался ЛН, практически в 2 раза превосходили затраты на лечение девочек по всем возрастным группам.

Проведенный анализ не затрагивает иных затрат, кроме средств ТФОМС. Для того, чтобы оценить затраты регионального ФСС по выплатам по ЛН, необходимо знать не только длительность ЛН, но и трудовой стаж лица, которому был выдан ЛН. Косвенной оценкой стажа лиц, которым был выдан ЛН, может служить возраст работающего лица, которому был выдан ЛН (*рис. 6*).

Согласно статье 7 Федерального закона от 29 декабря 2006 года № 255-ФЗ «Об обязательном социальном страховании на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством» [1] пособие по временной нетрудоспособности при утрате трудоспособности выплачивается в следующем размере:

1) застрахованному лицу, имеющему страховой стаж 8 и более лет, – 100 процентов среднего заработка;



2) застрахованному лицу, имеющему страховой стаж от 5 до 8 лет, – 80 процентов среднего заработка;

3) застрахованному лицу, имеющему страховой стаж до 5 лет, – 60 процентов среднего заработка.

Для оценки общих выплат ФСС по ЛН, также необходимо учесть, что в 2016 году было 247 рабочих дней (откуда среднемесячное число рабочих дней составляет $247/12=21$ рабочий день). Из официальных источников [2, 10] следует, что среднемесячный заработок работающего в Оренбургской области в 2016 году составил 33000 рублей. Полученные данные позволяют сделать предположение, что лица, получившие ЛН и имеющие возраст до 23 лет, имеют право на получение пособия в размере 60 процентов среднего заработка или $33000 \times 0,6 = 19800$ рублей, что составляет $19800/21=942,86$ рублей в день. Аналогично можно предположить, что лица, получившие ЛН и имеющие возраст до 24–27 лет, имеют право на получение пособия в размере 80 процентов среднего заработка или $33000 \times 0,8 = 26400$ рублей (или $26400/21=1257,14$ рублей в день). И лица, имеющие возраст 28 лет и более, имеют право на получение пособия в размере 100 процентов среднего

заработка или $33000 \times 1,0 = 33000$ рублей (или $33000/21=1571,43$ рублей в день). Зная величину выплат ФСС по каждому ЛН зафиксированного в ДГКБ случая лечения ребенка возраста 1–2 года, можно установить общие потери экономики региона, связанные с выплатами ФСС.

Для оценок потерь доходной части бюджета Оренбургской области мы оценили фактические значения ВРП и исполненные части доходной части бюджета Оренбургской области за период с 2007 по 2016 годы (таблица 1).

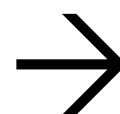
Из таблицы 1 можно сделать вывод, что имея достаточно сложную связь между доходной частью бюджета и ВРП Оренбургской области, можно установить чрезвычайно высокую статистически значимую корреляционную связь между указанными величинами. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена составляет $r_s=0,96$ ($p<0,05$).

Из официальных данных [2, 10] можно установить, что в Оренбургской области в 2016 году за 1 рабочий день работник создает валового регионального продукта (ВРП) на сумму $R=3416,24$ рублей. Таким образом, зная стаж работника, которому выдан ЛН, и длительность болезни пациента можно оценить как затраты территориального ФСС, так и потери ВРП связанные с выбытием работника

Таблица 1

Доходная часть бюджета и валовой региональный продукт Оренбургской области за период с 2007 по 2016 годы

Годы	Доходная часть бюджета (млн. руб.)	Валовой региональный продукт (млн. руб.)
2007	28226	370880,9
2008	51268	430023,1
2009	49770	413395,5
2010	53324	454993,1
2011	62362	513947,5
2012	65482	62863,6
2013	69995	717014,8
2014	78978	731277,7
2015	71624	774859
2016	73500	789470,2



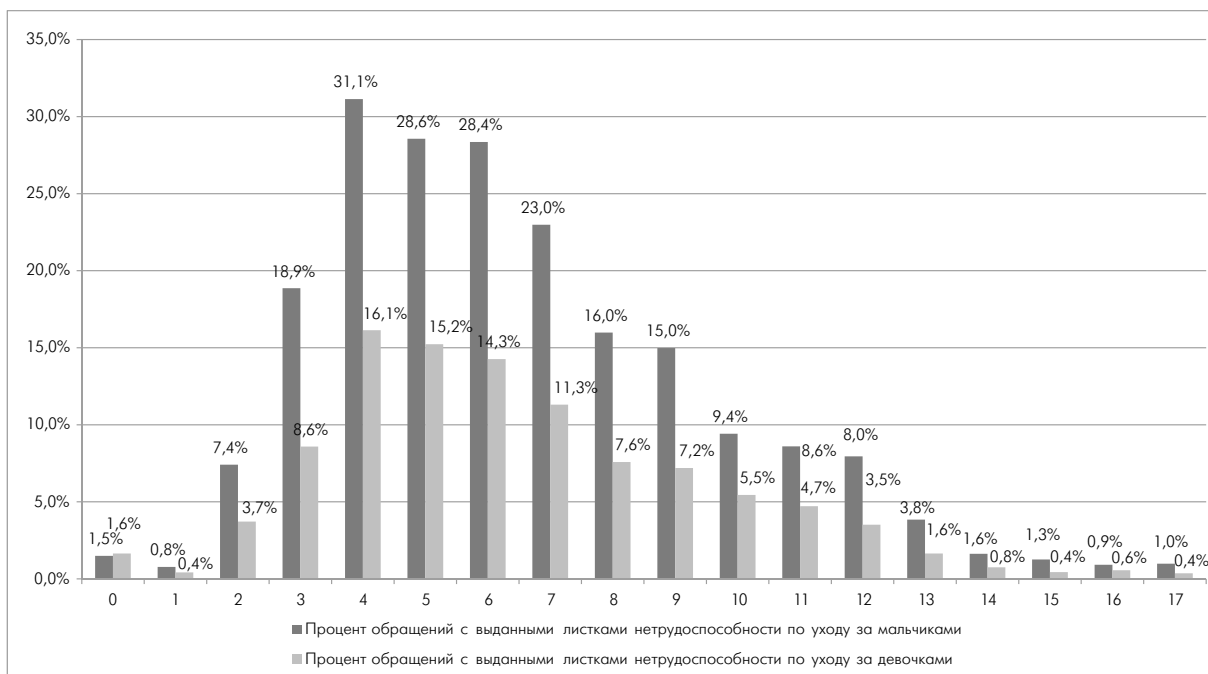
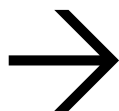


Рис. 1. Половозрастная характеристика заболевших детей, по уходу за которыми выдан ЛН

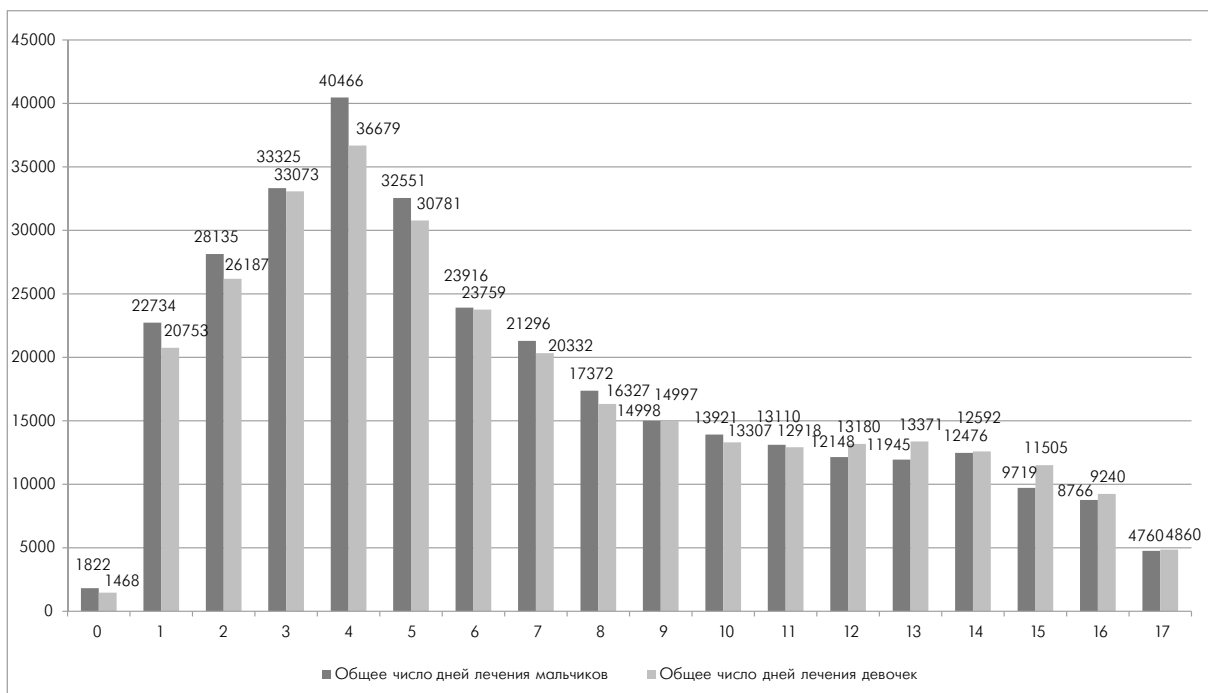


Рис. 2. Половозрастные отличия по количеству дней лечения заболевших детей

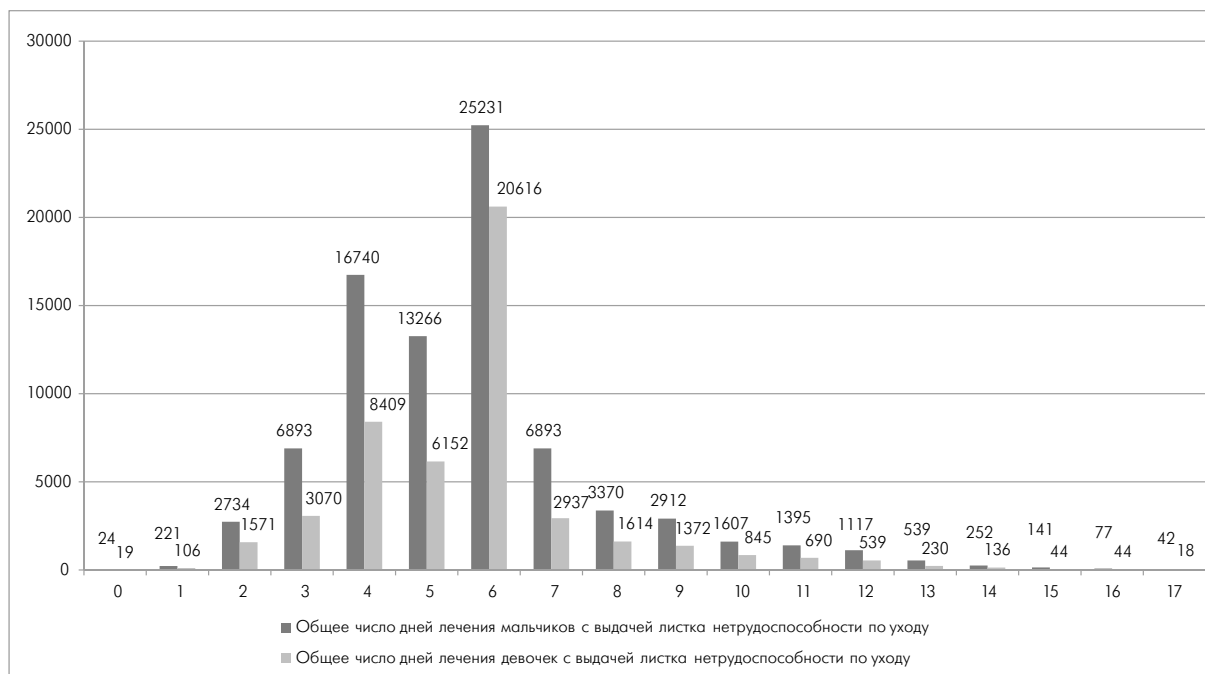


Рис. 3. Половозрастные отличия по количеству дней лечения детей, которым был выдан ЛН

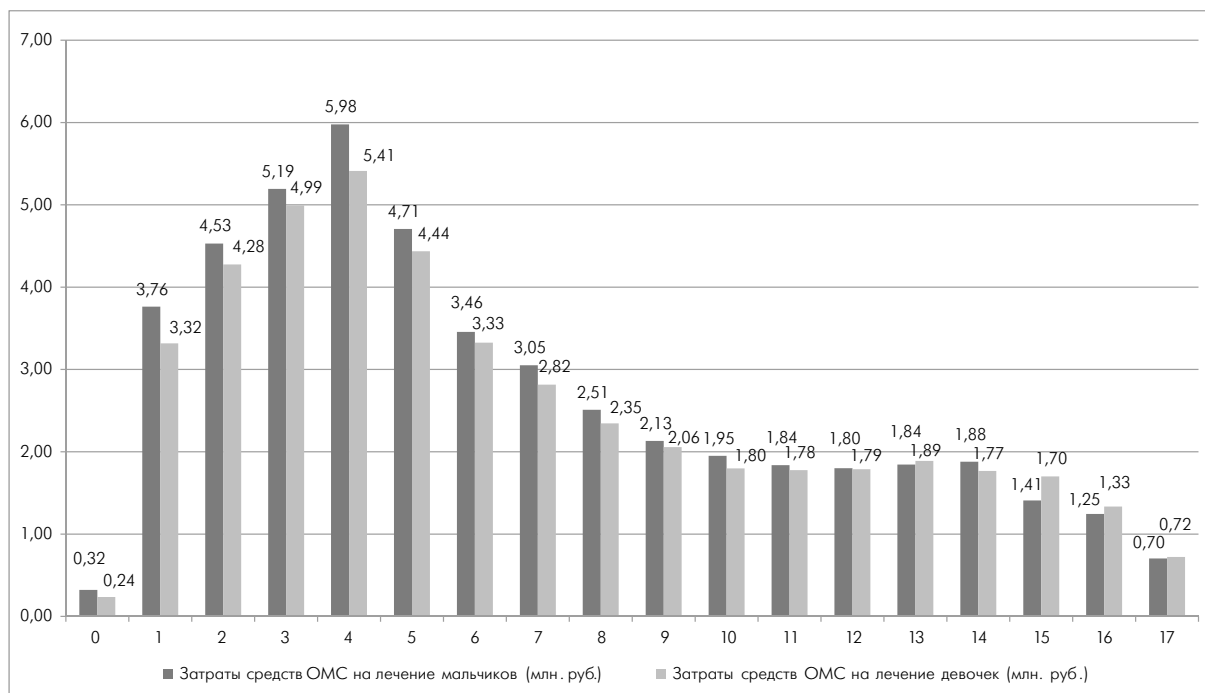
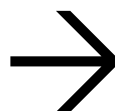
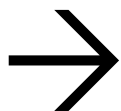


Рис. 4. Затраты средств ОМС (млн. рублей) на лечение детей в зависимости от пола и возраста





из производственного процесса, вследствие ухода за больным ребенком (таблица 2).

Из таблицы 2 можно установить, что если затраты на лечение ребенка, родственникам которого выдавался ЛН, принять за 1, то потери ФСС и потери ВРП региона от заболеваний указанных пациентов будут превышать затраты ТФОМС [3] в 23,8 и 86,2 раза соответственно. При этом потери доходной части бюджета оцениваются в 9,2 больше общих затрат на лечение детей, когда был выдан ЛН. Учитывая, что в среднем за 10 лет соотношение между значениями ВРП и доходной частью бюджета Оренбургской области составляет 9,7, то потери доходной части бюджета только от заболеваемости детей возраста 1–2 лет составят $1580,3/9,7=162,9$ млн. рублей.

Сравнивая первую и последнюю строки таблицы 2, можно сделать вывод, что доходная часть бюджета региона теряет в 8,9 раз больше, чем та сумма средств, которая известна как затраты средств ОМС на лечение детей, родственники которых были вынуждены брать ЛН по уходу за больным ребенком.

Далее мы решили установить влияние диспансерной и профилактической работы МО с детьми возраста первых двух лет жизни на затраты ФСС и потери ВРП региона, связанные с заболеваемостью детей данного возраста, а также установить параметры диспансерной и профилактической работы,

дающие оптимальные соотношения расходов фондов ОМС и ФСС и потерь ВРП региона.

В качестве объектов анализа использовались данные о медицинском обслуживании детей возраста 1–2 года ДГКБ. В качестве метода решения поставленной задачи был выбран математический метод цепей Маркова с оценками [4, 7, 12]. Использование указанного математического метода как метода анализа состоит в нахождении матриц частот и матриц вероятностей переходов, анализируемых объектов на протяжении всего анализируемого периода, а также нахождение статистик полученных распределений оценок. Значительно больше информации, характеризующей анализируемый процесс, можно установить, если использовать математический метод цепей Маркова (ЦМ) с оценками как метод, на основе которого строится модель анализируемого процесса. Суть нахождения модели состоит в нахождении на основе исходной ЦМ, с оценками вектора частот нахождения анализируемых объектов в выделенных состояниях в начальный момент времени, а также матрицы частот переходов анализируемых объектов по выделенным состояниям. Также на основе исходной ЦМ с оценками находятся распределения значений оценок, характеризующие значения рассматриваемых оценок как в анализируемых состояниях в начальный момент времени, так

Таблица 2

Затраты средств фондов ОМС и ФСС, связанные с лечением пациента и выплатами по ЛН, а также потери ВРП, связанные с заболеваемостью детей в возрасте до 18 лет

Показатель	Значение (млн. руб.)
Общие затраты средств ОМС на лечение детей, по уходу за которыми были выданы ЛН	18,326
Общие затраты средств ФСС на оплату ЛН работающим лицам, которым были выданы ЛН по уходу за больным ребенком	436,4
Общие потери ВРП, связанные с выбытием работника из производственного цикла в связи с получением ЛН по уходу за больным ребенком	1580,3
Оценка потерь доходной части бюджета от заболеваний детей, по уходу за которыми выдается ЛН	162,9

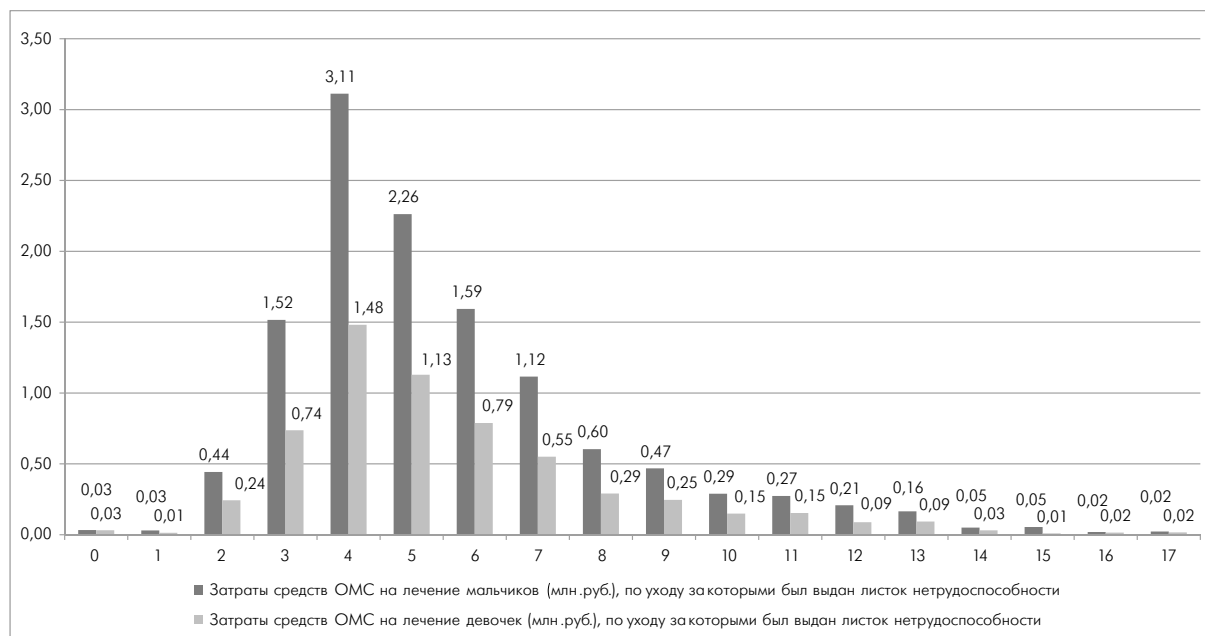


Рис. 5. Затраты средств ОМС (млн. руб.) на лечение детей в зависимости от пола и возраста, по уходу за которыми был выдан ЛН

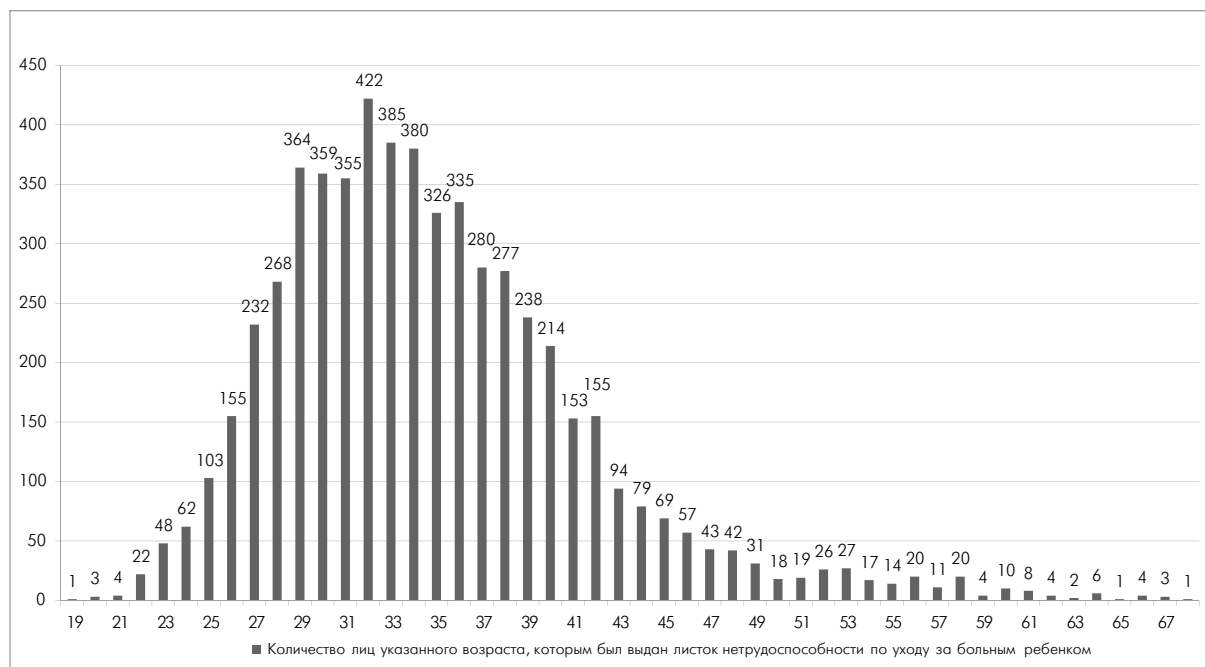


Рис. 6. Распределение работающих лиц, которым был выдан ЛН по уходу за больным ребенком, по возрасту





и в состояниях S_j , при условии, что до этого объект находился в состоянии S_i в матрице переходов по выделенным состояниям. Из полученного вектора и матрицы частот находится вектор вероятностей нахождения анализируемых объектов в выделенных состояниях в начальный момент времени, а также матрицы вероятностей переходов анализируемых объектов по выделенным состояниям. После того, как вектор частот и матрица частот найдены, наступает этап проверки модели на ее соответствие исходным данным. Проверка исходит из предположения, что значения частот в матрице частот переходов не удовлетворяют «свойству марковости», а именно, вероятность условного перехода в состояние S_j (для краткости обозначим «состояние j ») не зависит от того, в каком состоянии S_i (или «состоянии i ») до этого был объект. «Свойство марковости» математически можно записать следующим образом: по матрице частот переходов, полученной из сформированной ЦМ, нужно проверить, что условие $p(i|j) \neq p(i)$ для всей матрицы частот переходов не выполняется. Если из проверки [4] следует, что частоты в матрице частот переходов зависят от того, в каком состоянии находится объект в настоящее время, то делают вывод о том, что последовательность анализируемых может быть представлена как цепь ЦП и, следовательно, вероятность переходов объекта в любое состояние зависит от того, в каком состоянии до этого находился объект. Далее по определенному сценарию проводится моделирование с целью поиска оптимальных параметров анализируемого процесса. Если найденные параметры удовлетворяют содержательной стороне анализируемого процесса и ресурсам МО, наступает этап построения плана организационно-управленческих мероприятий, ведущих к достижению МО тех параметров, которые «нашла» модель. План строится работниками МО, имеющими отношение к решаемой задаче управления.

В работе анализировались все обращения детей возраста 1–2 года в МО в 2016 году

с целями, названными ниже как «состояния». Каждый объект, находясь в одном из анализируемых состояний, оценивается несколькими показателями: затратами средств фондов ОМС и ФСС, а так же величиной потерь ВРП, которые характерны для нахождения объекта в некотором состоянии. Для построения модели рассмотрим состояния, в которых может находиться ребенок указанного возраста:

- состояние S_1 – ребенок не обращается в МО и, таким образом, считается, что он находится в состоянии «здоров»;
- состояние S_2 – ребенок обращается в МО с профилактической целью, включая и диспансерную работу;
- состояние S_3 – ребенок обращается в МО с лечебно-диагностической целью, но родственниками ЛН по уходу за ребенком не берется;
- состояние S_4 – ребенок обращается в МО с лечебно-диагностической целью, и родственники на период лечения и ухода за больным ребенком берут ЛН;
- состояние S_5 – ребенок обращается в МО со всеми прочими целями, которые не описывают состояния S_2 – S_4 .

Объектами наблюдения были 9385 детей, обслуживаемых ГАУЗ «ДГКБ» в 2016 году.

Поскольку изменения затрат и потерь предполагается выявить в зависимости от интенсивности диспансерной и профилактической работы с ребенком, то все наблюдавшиеся дети по числу обращений в МО по поводу профилактики или диспансеризации были разделены на 10 групп, в которых первая группа (сценарий 1) состояла из детей, с которыми не проводилась указанная работа. Вторая группа – 1 обращение, третья – 2, четвертая – 3, пятая – 4, шестая – 5, седьмая – 6, восьмая – 7, девятая – 8. Десятая группа (сценарий 10) состояла из детей возраста 1–2 года, с которыми в течение года было проведено 9 и более случаев профилактики и диспансеризации.

ЦМ с оценками имеют две принципиально разные составляющие. Первая составляющая



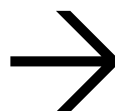
есть вектор нахождения объектов в начальный момент времени и матрица вероятностей переходов, которая характеризует сложившиеся организационные отношения между медицинскими работниками МО и пациентами. Вторая составляющая состоит из распределений значений оценок (число которых равно квадрату числа выделенных состояний). Каждое распределение значений оценок определяет экономическое отношение общества к анализируемому явлению. Необходимо отметить, что величина вектора нахождения объектов в начальный момент времени не оказывает существенной роли на результат моделирования, поэтому далее при моделировании вектор нахождения объектов в начальный момент времени рассматриваться не будет. Суть моделирования состоит в том, что пользователь может менять организационные отношения между пациентами и медицинскими работниками МО, но изменить экономическое отношение общества к анализируемому явлению пользователь не имеет возможности. Поэтому для каждой сценарной группы вектор и матрица вероятностей переходов определялись по фрагменту ЦМ, которую составляли дети, у которых было заданное число посещений с целью диспансеризации или профилактики. При этом для каждой группы распределения значений оценок использовались одни и те же – полученные при анализе всей цепи Маркова с оценками. Суть моделирования любого сценария состоит в нахождении ответа на вопрос «какие характеристики имела бы МО при работе с детьми возраста 1–2 года, если бы механизм оплаты законченных случаев в системе ОМС остался бы прежним», но все дети возраста 1–2 года взаимодействовали с МО так, как сложилась ситуация.

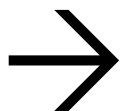
Сценарий моделирования состоял в том, что для каждой сценарной группы по матрице вероятностей частот переходов находилась матрица вероятностей переходов объектов по анализируемым состояниям. Далее для полученной матрицы вероятностей переходов объектов по анализируемым состояниям

использовались распределения значений оценок, полученных по всем 9385 детям, участвующим в наблюдении. Иными словами, в каждой сценарной группе используются «своя» матрица вероятностей переходов по выделенным состояниям и весь набор распределений значений оценок, полученных по всем 9385 детям, участвующим в наблюдении. Сложившиеся организационные отношения с детьми данной сценарной группы описываются полученной матрицей вероятностей переходов, полученных на основе анализа переходов всех детей имеющих определенное число диспансерных и профилактических наблюдений (т.е. детей отнесенных к данной сценарной группе).

Поскольку при лечении ребенка в ряде случаев работающие родственники ребенка вынуждены брать ЛН, в МО происходит регистрация данного факта. В программной среде МИС ДГКБ [8, 9] имеется возможность объединить два вида информации – информация о законченном случае лечения конкретного ребенка и информация о том, брался или нет ЛН по уходу за указанным ребенком. Анализ показывает, что возрастной диапазон лиц, взявших ЛН, таков, что они имеют трудовой стаж 8 и более лет. Для указанных работников ежедневная выплата по ЛН составляет $C = 1772,60$ руб. [1]. Поскольку длительность лечения ребенка известна, следовательно, известны затраты ФСС на выплаты по ЛН.

Из источников [2] можно установить, что в Оренбургской области в 2016 году за 1 рабочий день работник создает валового регионального продукта (ВРП) на сумму $R = 3416,24$ рублей. Если ребенок болел N дней и родственники взяли ЛН, то общие потери экономики региона складываются из потерь средств ОМС [3] на лечение ребенка (A), потерь связанных с выплатами по ЛН ФСС ($N \cdot C$) и потерь ВРП от недоданной продукции работником, которому был выдан ЛН ($N \cdot R$). Окончательно имеем, что потери экономики региона от болезни 1 ребенка, работающим родственникам которого был выдан ЛН, составят $P = A + N \cdot (C + R)$.





Потери для всех пролеченных детей K , у которых работающим родственникам выдавался ЛН, составляют

$$ОП = \sum_{i=1}^K \pi_i = \sum_{i=1}^K (A_i + N_i * (C + R)).$$

Все данные о пролеченных детях возраста 1–2 года и длительности их лечения, лицах, взявших ЛН по уходу за ребенком, известны, следовательно все показатели каждого состояния цепи Маркова с оценками известны. По известным данным для каждой сценарной группы находятся матрицы вероятностей переходов объектов отнесенных к данной сценарной группе. Одновременно находятся распределения значений оценок, полученных по всей ЦМ с оценками. Все матрицы частот переходов каждой сценарной группы удовлетворяют условиям марковости [4].

Моделирование для каждой сценарной группы проводилось на основе программы написанной на FoxPro 9.0, основным элементом которой был генератор случайных чисел [7]. В таблице 1 приводятся основные результаты моделирования.

Обсуждение

Полученные результаты моделирования затрат средств ОМС и ФСС, а также потери

ВРП в течение года, связанные с одним болеющим ребенком возраста 1–2 года (таблица 3), для наглядности изображены на рис. 7.

Из приведенных результатов моделирования можно сделать следующие выводы:

Если МО не проводит с детьми возраста 1–2 года диспансерной или профилактической работы (что ведет к увеличению затрат на лечение указанных детей), то за год МО затрачивает на работу с детьми (в основном заключающуюся в лечении) 14618,73 рублей. Однако при этом затраты фонда ФСС (которые не видны из системы здравоохранения) в 3,8 раза больше затрат на лечение ребенка. Потери ВРП, связанные с выбытием работника из производственного процесса в связи с выдачей ему ЛН, в 7,3 больше, чем затраты в ОМС. Необходимо отметить, что в действительности потери ВРП от заболеваемости указанных детей меньше, чем та сумма, которая указана в таблице 3. Механизм, ведущий к уменьшению потерь ВРП, состоит в том, что на предприятии производится временная замена работника, которому выдали ЛН, однако отмеченный механизм уменьшения потерь ВРП имеет свои ограничения. Во-первых, если механизм временной

Таблица 3

Результаты моделирования суммарных затрат средств ОМС, средств ФСС и потерь экономики региона (в ВРП) (рублей), связанные с одним больным ребенком в течение года

Сценарии	Затраты средств ОМС на 1 ребенка в течение года	Затраты средств ФСС на 1 ребенка в течение года	Потери экономики (ВРП) от болезни 1 ребенка в течение года
Сценарий 1	14618,73	55422,64	106813,18
Сценарий 2	12353,76	27650,26	53288,90
Сценарий 3	13131,45	25357,75	48870,68
Сценарий 4	12349,49	21262,34	40977,80
Сценарий 5	12163,40	19328,78	37251,36
Сценарий 6	11887,15	17412,60	33558,41
Сценарий 7	11520,78	15676,17	30211,86
Сценарий 8	11089,67	12058,29	23239,31
Сценарий 9	10275,80	9647,38	18592,89
Сценарий 10	9595,18	6558,97	11910,04

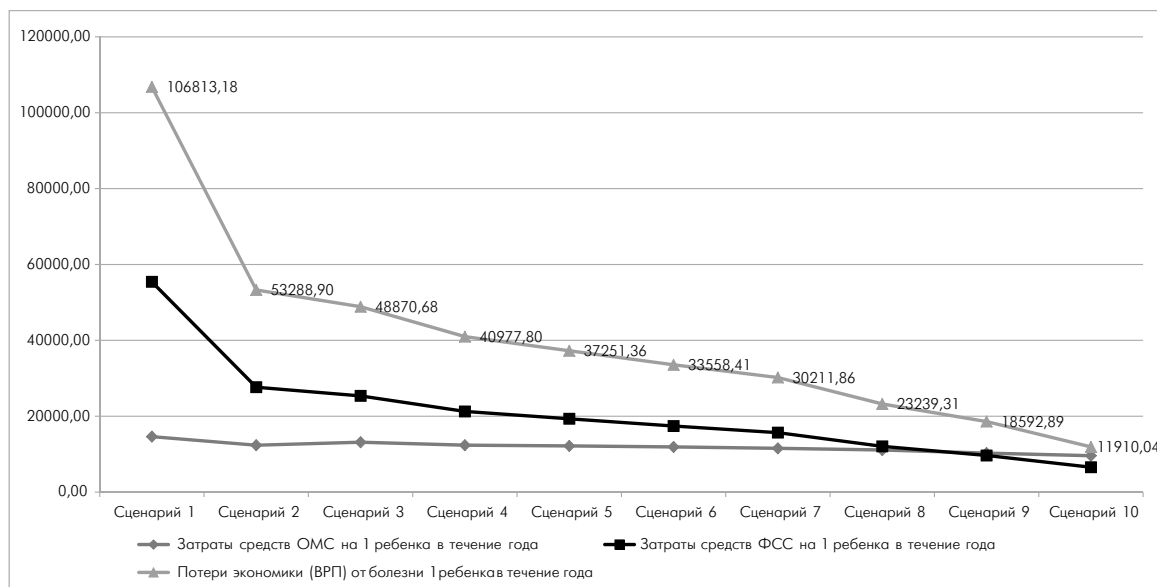


Рис. 7. Динамика затрат средств ОМС и ФСС, а также потери ВРП региона (рублей), связанные с болезнью ребенка первых двух лет жизни в течение года

замены имеет большие объемы, то на предприятии возникает социальная напряженность, которая в конечном итоге начнет вести к снижению производительности труда. Во-вторых, механизм замены «срабатывает» до определенного объема числа заменяемых, поскольку при увеличении числа замен даже здоровые работники начинают искать пути «ухода на ЛН».

Второй вывод, который следует из анализа рис. 7, состоит в том, что даже минимальная работа МО в плане диспансеризации и профилактики детей возраста 1–2 года (сценарий 2), снижает (по модели) затраты фонда ФСС и потери ВРП в 2 раза. Сформулированный вывод показывает важность диспансерной и профилактической работы.

Дальнейшая активизация работы МО в плане диспансеризации и профилактики детей возраста 1–2 года приводит к тому (сценарий 10), что затраты на 1 ребенка ОМС (за счет снижения заболеваемости) снижаются в 1,5 раза, уменьшение затрат ФСС составляет 8,4 раза и потери ВРП снижаются в 9 раз.

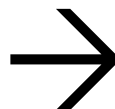
Выводы

1. Несмотря на то, что лечение двух одинаковых случаев заболевания, отличающихся лишь тем, что в одном из случаев был выдан ЛН, для МО будет оплачено одинаково, для экономики региона указанные случаи значительно различаются.

2. При выдаче по уходу за больным ребенком ЛН производителю материальных благ для общества, он становится потребителем их. ФСС оплачивает ЛН, а выбывший из производственного цикла работник недодает в ФСС в 23,8 раза больше средств, чем было затрачено на лечение ребенка по ОМС.

3. Доходная часть бюджета региона теряет в 9,2 раза больше суммы средств ОМС, которая была затрачена на лечение ребенка, если родственникам выдан ЛН, по уходу за больным ребенком.

4. Стратегия профилактической и диспансерной работы должна на первое место по важности поставить работу с детьми, законные представители которых ранее были вынуждены брать ЛН, особенно если это мальчики.





Таким образом, затраты средств ОМС, которые находятся в центре внимания, когда идет обсуждение потерь вследствие заболеваемости, являются тем звеном, которое теряет (в масштабе экономики региона) менее всех остальных структур, которые связаны с экономическими потерями, вызванными заболеваемостью детского населения региона. Следовательно, можно сформулировать

предположение, что уменьшение затрат на здравоохранение при формировании бюджета, который имеет относительно небольшую доходную составляющую, может в конечном итоге привести не к росту экономических показателей различных отраслей экономики, а к их снижению. И причиной этому может служить малоэффективная работа (вследствие уменьшенного финансирования) здравоохранения.



Литература

1. Федеральный закон от 29.12.2006 г. № 255-ФЗ «Об обязательном социальном страховании на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством».
2. Закон Оренбургской области от 11.12.2015 г. № 3627983-V-ОЗ «Об областном бюджете на 2016 год».
3. Постановление Правительства Оренбургской области от 24.12.2015 г. № 990-п «Об утверждении территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам на территории Оренбургской области медицинской помощи на 2016 год».
4. Девис Дж.С. Статистический анализ данных в геологии. Книга 1. / Дж.С. Девис. – Москва: Мир, 1990. – 319 с.
5. Калашников К.Н. Здравоохранение и экономика региона // Проблемы развития территории. – 2011. – № 1. – С. 61–66.
6. Мацук Е.А. Эффективность сферы услуг региона и ее влияние на формирование валового регионального продукта // Российское предпринимательство. – 2012. – Том 13. – № 10. – С. 119–125.
7. Поллард Дж. Справочник по вычислительным методам статистики / Дж. Поллард. – Москва: Финансы и статистика, 1982. – 344 с.
8. Проблемы информатизации регионального здравоохранения / Л.В. Данилова, Е.Л. Борщук, С.Б. Чолоян, Р.Г. Гильмутдинов // Медицинский альманах. – 2013. – № 6 (30). – С. 12–15.
9. Процессный подход – новая парадигма управления медицинской организацией / С.Б. Чолоян [и др.] // Общественное здоровье и здравоохранение. – 2017. – № 4. – С. 43–48.
10. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017: Стат. сб. / Росстат. – М., 2017. – 1402 с.
11. Российское здравоохранение в новых экономических условиях: вызовы и перспективы [Текст]: Доклад НИУ ВШЭ по проблемам развития системы здравоохранения / рук. авт. колл. С.В. Шишкин; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2017. – 84 с.
12. Чжун Кай-лай. Однородные цепи Маркова / Кай-лай Чжун. – Москва: Мир, 1964. – 425 с.
13. Экономика здравоохранения: учеб. пособие / под науч. ред. М.Г. Колосницыной, И.М. Шеймана, С.В. Шишкина; Гос. ун-т – Высшая школа экономики. – М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2008. – 479 с.

UDC [614.21: 616–053.2–082]–02:332 [470.56]

Cholyan S.B., Ekimov A.K., Pavlovskaya O.G., Sheenkova M.V., Danilova L.V. *Influence of activity of the medical organization, providing medical assistance to children, on the economy of the region* (FSBEI HE "Orenburg state medical University" of the Ministry of health of the Russian Federation, SAIH "Children's city clinical hospital" of Orenburg, Russia)

Annotation. The analysis of 467122 entries in the medical information system of the organization for 2016 characterizing the treatment of children for the purpose of medical care, 9533 cases when the sheet can not work (SNW) was issued. The costs of territorial funds of compulsory medical insurance (CMI) and social insurance fund, an internal regional product for the treatment of a child, are estimated. It is established that the budget of the region loses 8,9 times more than the amount of CMI funds that was spent for the treatment of the child, if issued by the SNW. This requires active prophylactic measures for children.

Keywords: payment of a disability certificate, compulsory medical insurance, compulsory social insurance, gross domestic product, preventive measures for children.