

Экономическая оценка масштаба вложений и потерь вследствие психических заболеваний: методология исследования и социально-экономический прогноз последствий.

В.С. Ястребов, Т.А. Солохина, Л.С. Шевченко, В.Г. Митихин, Н.А. Творогова, Т. Л.Харькова
(Опубликована в Ж. Социальная и клиническая психиатрия, 2009. – Т.19. – № 4, – с.21-28)

Введение. Известно, что в существующей модели организации и финансирования здравоохранения психиатрическим учреждениям приходится конкурировать с другими секторами медицины за выделение ресурсов, которых постоянно не хватает. Сложившаяся практика «двойного остаточного» финансирования этих учреждений свидетельствует о том, что в данной ситуации они проигрывают. Экспертами ВОЗ [5] высказывается точка зрения, что несправедливое финансирование служб психиатрической помощи во многом объясняется недостаточным пониманием проблем психического здоровья и их последствий лицами, формирующими политику здравоохранения, а также специалистами, ответственными за планирование и финансирование здравоохранения. Возможно, по их мнению, это связано с тем, что аргументы в пользу финансирования психиатрических учреждений остаются недостаточно вескими, и, что размеры последствий психических заболеваний очерчены весьма условно.

Сотрудниками Научного центра психического здоровья РАМН на протяжении многих лет (1993-2008) предпринимались попытки привлечь внимание общественности, представителей властных структур, ученых и практиков к проблемам психического здоровья путем демонстрации масштаба последствий психических заболеваний в научных публикациях, выступлениях на конференциях, съездах, симпозиумах и др.[3,6,7,8] Однако, как свидетельствует настоящая ситуация, положение с финансовым обеспечением службы остается неудовлетворительным. В связи с этим авторами статьи было проведено научное исследование «Цена психического здоровья: оценка масштаба потерь и обоснование новых стратегий»¹, основными задачами которого являлись:

1. разработка инструмента (методических рекомендаций), с помощью которого руководители региональных служб могли бы самостоятельно и оперативно определять последствия психических заболеваний, их структуру с учетом медико-демографических, географических, экономических и других характеристик и со своей стороны лоббировать

¹ Указанное исследование с 2006 г. по 2008 г. выполнялось функциональной междисциплинарной группой ведущих специалистов в области психиатрии, экономики, медицинской статистики, демографии, математики при поддержке фармацевтической фирмы АстраЗенека.

финансовые интересы службы перед исполнительными органами власти субъектов Российской Федерации;

2. прогноз последствий психических заболеваний в зависимости от экономической ситуации в стране.

Экономические последствия психических заболеваний (стоимость психических заболеваний, бремя психических заболеваний, груз психических заболеваний, цена психического нездоровья) – это государственные вложения в систему оказания помощи психически больным и косвенные потери, которые несет общество вследствие психического нездоровья населения. Кроме того, это понятие включает в себя экономическое бремя, которое испытывает сам больной и его ближайшее окружение, связанное с психическим заболеванием (рис.1).

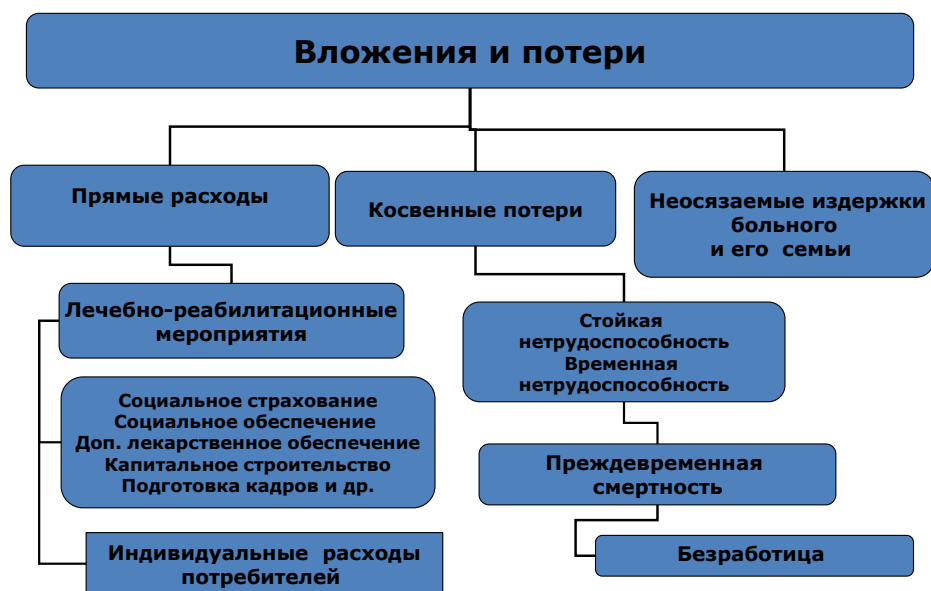


Рис. 1 Экономические последствия психических заболеваний

Оценка экономических последствий того или иного заболевания строится на теории «человеческого капитала», разработанной G. Becker в 1964 г. и перенесенной в систему здравоохранения D.P Rice в 1966 г. Особенность применения этой теории состоит в том, что оценка проводится на основе официальных статистических данных о конкретной болезни (заболеваемости, распространенности, смертности) и может быть представлена в денежном эквиваленте. Кроме того, эта теория отражает общественную перспективу – потери в производстве валового национального продукта (ВНП) или валового внутреннего продукта (ВВП) вследствие болезни.

В основу определения экономических последствий психических заболеваний положен *метод оценки стоимости болезни (CA – cost of illness analysis)*, который является одним из основных методов экономических оценок, распространенных в здравоохранении. В соответствии с этим методом оценка последствий производится путем подсчета прямых расходов и косвенных потерь в денежном эквиваленте.

Под прямыми расходами понимают показатели фактического использования ресурсов, связанных с оказанием медицинской, социальной, образовательной и других видов помощи психически больным, а также индивидуальные расходы потребителей на получение этих видов помощи.

Эти расходы складываются из объемов помощи, полученной психически больными в стационаре, психоневрологическом диспансере, дневном стационаре, оказанных скорой психиатрической помощью и стоимости единицы объема соответствующего вида помощи; выплат по инвалидности, которые рассчитываются исходя из числа инвалидов по психическому заболеванию и размера пенсий по соответствующей группе; выплат по нетрудоспособности, которые определяются, исходя из числа дней временной нетрудоспособности и размера среднедневного пособия по листкам временной нетрудоспособности; расходов на научные исследования в области психиатрии, которые определяются, на основе объемов государственного финансирования научно-исследовательских работ; расходов на дополнительное лекарственное обеспечение и социальную поддержку психически больных, которые учитываются на основании контрольных показателей Федерального закона от 22.08.2004 г. № 122 и числа индивидов, попадающих под действие этого закона.

Под косвенными потерями понимают потери общества вследствие психических заболеваний. Они выражаются величиной недопроизведенного валового внутреннего продукта (ВВП) в результате временной и стойкой нетрудоспособности, преждевременной смертности в трудоспособном возрасте и прочих факторов.

Потери вследствие временной нетрудоспособности определяются, исходя из объемов ВВП, численности занятого в экономике населения, количества рабочих дней в году и числа дней временной нетрудоспособности вследствие психических заболеваний; потери вследствие инвалидности – исходя из стоимости валового внутреннего продукта на одного человека занятого в экономике страны в год, и общей численности неработающих психически больных-инвалидов трудоспособного возраста; потери вследствие преждевременной смертности от психических заболеваний определяются на основе стоимости валового внутреннего продукта на одного человека в год и числа случаев преждевременной смерти психически больных трудоспособного возраста; вследствие

безработицы – исходя из стоимости валового внутреннего продукта на одного человека занятого в экономике в год, и числа психически больных трудоспособного возраста, не являющихся работающими и инвалидами. Следует отметить, что за рамками стоимостного анализа остаются такие факторы болезни, которые сложно представить в денежном эквиваленте. Эти факторы получили название *неосязаемых затрат* (рис.1). К ним, в первую очередь, относятся боль, страдание, изоляция больного, а также нарушение семейных взаимоотношений, упущенные возможности карьерного роста, ограничения в культурной и общественной жизни и др. Учет указанных факторов в составе экономических последствий требует проведения специальных исследований, поэтому обычно они не отражаются в их структуре.

Используя, описанную выше методологию проведения анализа стоимости болезни были разработаны методические рекомендации «Экономическая оценка последствий психических заболеваний», которые апробированы на примере показателей деятельности психиатрической службы РФ за 2005 год. В соответствии с ними проведены расчеты социально-экономических последствий психических заболеваний и получено представление об их масштабе.

Результаты и их обсуждение. Проведенные расчеты прямых расходов государства на больных с психической патологией показали, что они соответствуют **57,3 млрд. рублей или 0,3% ВВП страны** (табл. 1). Отметим, что данная величина включает в себя перечисленные выше расходы, которые осуществлялись по каналам Министерства здравоохранения и социального развития РФ (МЗСР РФ), Федерального Фонда обязательного медицинского страхования (ФФОМС), Пенсионного фонда (ПФ), Федерального фонда социального страхования (ФФСС) других ведомств².

В структуре прямых расходов государства на психически больных в 2005 году преобладают затраты на оказание медицинской помощи – 27,1 млрд. рублей или 0,1% ВВП, составляющие 4,1% от государственного бюджета финансирования здравоохранения. Динамика этих расходов, которые определялись нами в период 1997-2005 г.г. указывает на то, что финансирование психиатрических учреждений не превышало 5% бюджета здравоохранения за счет государственных источников. Для сравнения заметим, что в США аналогичные затраты соответствуют 10% бюджета

² Расходы на больных с психической патологией по другим каналам, например Министерства обороны РФ, Министерства путей сообщения РФ, Министерства образования и науки РФ, Федеральной службы безопасности РФ не учитывались в связи с трудностями получения соответствующих показателей в современных условиях. Не учитывались также в составе прямых расходов индивидуальные траты потребителей.

здравоохранения этой страны [4] Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что положение с финансовым обеспечением службы за рассматриваемый период времени не меняется, и расходы на оказание психиатрической помощи в России остаются крайне низкими.

Таблица 1

Структура прямых расходов и косвенных потерь на больных с психической патологией в России в 2005 году

Виды расходов и потерь	Структура расходов и потерь		% от ВВП
	млрд. рублей	%	
<i>Прямые расходы – всего,</i>	57,3	100,0	0,3
в т.ч. на:			
оказание медицинской помощи	27,1	47,4	
выплаты по инвалидности	23,6	41,2	
выплаты по временной нетрудоспособности	1,1	1,9	
научные исследования	0,1	0,1	
лекарственное обеспечение и прочую социальную поддержку	5,4	9,4	
<i>Косвенные потери – всего,</i>	215,5	100,0	1,0
в т.ч. вследствие:			
временной нетрудоспособности	8,0	3,7	
инвалидности	179,0	83,1	
преждевременной смертности	7,1	3,3	
безработицы	21,4	9,9	
<i>Всего:</i>	272,8		1,3

Другой значимый компонент в оценке прямых расходов государства на помощь психически больным – это выплаты пособий, связанных с инвалидностью. По нашим расчетам они составили в 2005 году 23,6 млрд. рублей или 0,109 % ВВП страны, тогда как в 1997 году государственные средства на эти социальные мероприятия относительно валового внутреннего продукта были несколько ниже (0,101%ВВП). Рост расходов государства на выплату пенсий за рассматриваемый период времени обусловлен в первую очередь увеличением числа инвалидов по психическому заболеванию почти на 35%. Что

касается других составляющих прямых расходов, то динамика их структуры относительно ВВП страны на протяжении 1997-2005 практически не претерпела изменений.

Как отмечалось выше, при оценке экономических последствий психических заболеваний помимо прямых расходов государства на поддержку психически больных учитываются и косвенные потери, связанные с убытками общества.

Расчеты показали, что в 2005 году косвенные потери в экономике вследствие психических заболеваний выражаются **215,5 млрд. рублей или 1,0% ВВП** (табл. 1).

Как видно из приведенных в таблице 1 сведений, наибольшие потери в экономике связаны с исключением психически больных инвалидов из производственного процесса за счет стойкой нетрудоспособности. Этим фактором объясняются 83,1 % потерь в производстве ВВП страны в 2005 году. Анализ динамики этого показателя за период 1997-2005 годы показывает его увеличение с 0,6% ВВП до 0,8% ВВП соответственно. Этот тренд, также как и в случае с прямыми расходами государства, объясняется ростом числа инвалидов по психическому заболеванию.

Еще 13,2% потерь в производстве валового внутреннего продукта обусловлены безработицей психически больных и преждевременной смертностью в трудоспособном возрасте³.

Таким образом, проведенная в соответствии с методическими рекомендациями оценка позволила получить представление о масштабе последствий психической патологии в Российской Федерации в 2005 г. – цена психического нездоровья соответствовала **272,8 млрд. рублей или 1,3% ВВП**. При этом прямые расходы государства на больных с психическими расстройствами (оказание медицинской помощи, выплаты по инвалидности и временной нетрудоспособности, научные исследования в области психиатрии, дополнительное лекарственное обеспечение и социальная поддержка инвалидов вследствие психических заболеваний) были определены на уровне 57,3 млрд. рублей или 0,3 % от валового внутреннего продукта страны. Косвенные потери общества вследствие психических заболеваний (за счет временной нетрудоспособности, инвалидности, преждевременной смертности, безработицы) равны 215,5 млрд. рублей, что соответствует потерям в национальной экономике на уровне 1,0% ВВП. Как видно из приведенных данных, в общей величине этих последствий косвенные потери, более чем в

³ Определение величины потерь вследствие безработицы психически больных и преждевременной смертности от психических заболеваний – новые разделы в методических рекомендациях, которые в наших ранних исследованиях не учитывались. В методических рекомендациях подробно описаны подходы к оценке этих величин, приведены алгоритмы их расчета, указаны источники получения необходимых для расчета данных.

три раза превышают прямые расходы на поддержку психически больных, т.е. соотношение государственных вложений в психическое здоровье и косвенных потерь от этой патологии составляет в нашей стране 1:3.

Анализ работ по данному направлению исследований показывает, что груз психических болезней ощутим для экономики любой страны. Например, в США [4] суммарная величина экономических последствий от этих заболеваний зафиксирована на уровне 148 млрд. долларов или 2,7% ВВП (прямые расходы и косвенные потери 1,3% и 1,4% ВВП соответственно). Как видно из приведенных цифр, соотношение прямых расходов и косвенных потерь в этой стране составляет приблизительно 1:1, что свидетельствует о высоком уровне вложений в службу (хотя и этот объем может не отражать полного удовлетворения потребностей больных в медицинской и социальной помощи). Это соотношение меняется в разных странах и зависит от уровня их экономического развития и вложений в медицинские, социальные и иные мероприятия. Так, в странах с развитой экономикой косвенные потери вследствие психических расстройств превышают прямые в 2 – 6 раз, а в развивающихся странах они составляют еще более существенную долю общих издержек в связи с указанной патологией [2].

Сравнивая, приведенные выше соотношения вложений в психическое здоровье и косвенных потерь в нашей стране и в США, важно отметить, что при сопоставимости относительного уровня косвенных издержек в валовом внутреннем продукте обеих стран (1,0% ВВП в России и 1,4% ВВП США), относительный уровень прямых расходов в России значительно ниже. Поскольку в этих расходах доминируют затраты на оказание медицинской помощи и выплаты пособий по инвалидности психически больным, то полученные различия в соотношениях указывают как на недостаточность финансирования психиатрической службы, так и финансовой поддержки социальных мероприятий.

Вместе с тем американскими и российскими исследователями (Гурович И.Я., Любов Е.Б, 2005; Rupp A., 1995) доказано, что дополнительные вложения в ресурсную базу психиатрической службы (увеличение прямых расходов) неизбежно влекут за собой улучшение психического здоровья общества, повышение социального функционирования больных, иных показателей, что в конечном итоге приводит к последующей экономии ресурсов в социальной сфере и других сферах народного хозяйства. Можно предположить, что обратный процесс – снижение вложений в психическое здоровье страны, будет приводить к повышению уровня косвенных потерь. Поэтому рассмотрение возможных прогнозных сценариев последствий психических заболеваний в зависимости от экономической ситуации в стране, являлось еще одной задачей данного исследования.

Поскольку наибольший вклад в потери экономики страны вносит инвалидность вследствие психических заболеваний, были разработаны регрессионные модели, позволяющие оценивать прогноз этого показателя в зависимости от разных факторов. (болезненности, инвалидности, др. факторов и социально-экономических условий жизни населения).

Методика проведения указанной задачи исследования строилась в несколько этапов. На первом этапе были отобраны показатели⁴, которые выступают в роли факторов, влияющих на инвалидность.

Поскольку при построении математических моделей необходимо объективное обоснование отобранного набора показателей, желательно, чтобы число их было в несколько раз меньше числа наблюдений, а также, чтобы показатели, которые в дальнейшем дальше будут выступать в роли факторов, были связаны между собой функциональной или очень высокой корреляционной зависимостью. Поэтому на втором этапе был проведен корреляционный анализ, показавший, что указанным свойствам (*мультиколлинеарности*) соответствуют показатели инвалидности и болезненности, которые имеют между собой практически линейную связь (коэффициент корреляции равен 0,995) в отличие от других исходных показателей.

Далее, на втором этапе, в рамках классического регрессионного анализа в среде MS Excel с достаточно высокой надежностью, соответствующей значению коэффициента детерминации $R^2 = 0.9896$ (т.е., полученная модель на 98,96% объясняет вариацию показателя инвалидности) была получена линейная модель для зависимости инвалидность-болезненность, график которой представлен на рис. 2.⁵ Таким образом, факт линейной связи этих показателей на качественном уровне очевиден и может использоваться в целях оперативного прогноза для значений показателя инвалидности в зависимости от значений болезненности, и наоборот для прогноза болезненности в зависимости от инвалидности (рис. 3). Как оказалось при последующем моделировании, эта связь важна и для социально-экономического прогноза.

⁴ Начальный список показателей включал более 30 наименований, среди которых численность населения, рождаемость, смертность, миграция, болезненность психическими расстройствами, показатели структуры психических расстройств, число инвалидов вследствие психических заболеваний, численность врачей, число коек, число мест в ЛПМ, а также государственные расходы на здравоохранение, доход на душу населения, отношение средней пенсии к среднему доходу, уровень безработицы, средняя продолжительность жизни, браки, разводы и т.д.

⁵ Вид линейной модели описывается уравнением: $y_{\text{mod}} = 0.4417 x_1 - 6.2318$

На третьем этапе моделирования была разработана регрессионная модель второго порядка, связывающая показатель инвалидности (y) с факторами: болезненности (x_1), смертности (x_2) и отношения пенсия/доход (x_3).⁶ Анализ результатов моделирования позволил установить, что основной вклад в изменение показателя инвалидности вносит фактор болезненности, а также взаимодействие факторов смертности и «пенсия/доход».

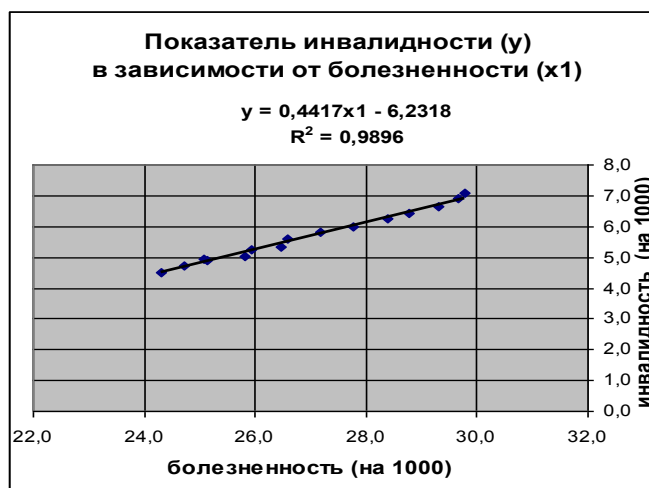


Рис. 2 Зависимость показателя инвалидности от показателя болезненности (показатели указаны на 1000 населения).



Рис. 3 Зависимость болезненности психическими расстройствами от инвалидности (показатели указаны на 1000 населения)

При этом повышение значения фактора «пенсия/доход» ведет к снижению инвалидности и смертности. Другими словами, улучшение экономического положения

⁶ В среде MS Excel с помощью пакета «Анализ данных» была получена полная модель второго порядка с надежностью $R^2 = 0,9990$:

$$y_{2\text{mod}} = 5,626 + 11,061 v_1 + 0,115 v_2 - 0,580 v_3 + 6,472 v_1^2 + 10,182 v_2^2 + 0,915 v_3^2 - 13,46 v_1 v_2 - 5,582 v_1 v_3 + 6,196 v_2 v_3$$

где переменные $v_i = (x_i - x_{i\text{cp}}) / x_{i\text{cp}}$ – значение вариации для фактора x_i , $i=1,2,3$, имеющего среднее значение $x_{i\text{cp}}$.

населения, большие финансовые вложения в его социальную поддержку приводят к улучшению медико-демографической ситуации, в данном случае, к снижению инвалидности и смертности от психических заболеваний. Это подтверждает мнение ряда исследователей, о необходимости дополнительных вложения в ресурсную базу психиатрической службы.

На основе разработанной методики построения моделей, приведем прогнозные оценки уровня болезненности психическими расстройствами (для удобства графического представления на 100 чел.) для населения России и масштаба потерь (% ВВП) на период до 2011 г. Для расчетов использовались результаты работ [6,9,10], а также материалы федеральной целевой программы «Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями на 2007–2011 годы» и её подпрограммы «Развитие психиатрической помощи».⁷

В таблице 2 представлены числовые значения показателя болезненности (на 100 чел. населения) и варианты оценки потерь (% ВВП), а на рис. 4 представлена графическая иллюстрация на основе данных табл. 2. для трех вариантов сценариев: «оптимистичного», с учетом «контролируемого» развития финансового кризиса; «среднего» с учетом компенсации потерь в результате реализации подпрограммы «Развитие психиатрической помощи»; «пессимистичного» варианта, но не самого плохого.

Учитывая современную российскую социально-экономическую ситуацию и медико-демографические тенденции, можно сделать вывод, что в ближайший период для оценки наиболее вероятен некоторый средний сценарий (между «реальным» и «пессимистичным»). Это означает, что к 2011 г. показатель болезненности психическими расстройствами может достичь 3,2 человек на 100 человек населения (в 2005 г. этот показатель равнялся 2,95 на 100 человек населения), а потери составят 1,75% ВВП (в 2005 г. – 1,0% ВВП). Поскольку государственные вложения в психиатрию увеличиваются медленным темпами, вряд ли можно ожидать их значительного роста. При сохранившихся государственных затратах, равных 0,3% ВВП, соотношение между прямыми и косвенными издержками составит 1:5,8. Если предположить, что государственные вложения на психически больных увеличатся и составят к этому периоду 0,5% ВВП (в 2005 г. они равняются 0,3% ВВП), то соотношение между прямыми и косвенными расходами будет 1:3,5. При пессимистичном сценарии это соотношение будет увеличиваться.

⁷ В качестве базового рассматривался 2005г.

Таблица 2

**Прогноз болезненности психическими расстройствами
и масштаба потерь в России в зависимости от социально-экономического
сценария**

Годы	Болезненность (на 100 человек населения)	%ВВП (оптимистичный сценарий)	%ВВП (средний сценарий)	%ВВП (пессимистичный сценарий)
2005	2,968	1,108	1,108	1,108
2006	2,978	1,112	1,112	1,112
2007	2,988	1,116	1,116	1,116
2008	3,034	1,133	1,156	1,259
2009	3,131	1,169	1,231	1,448
2010	3,180	1,187	1,367	1,709
2011	3,228	1,205	1,609	2,145

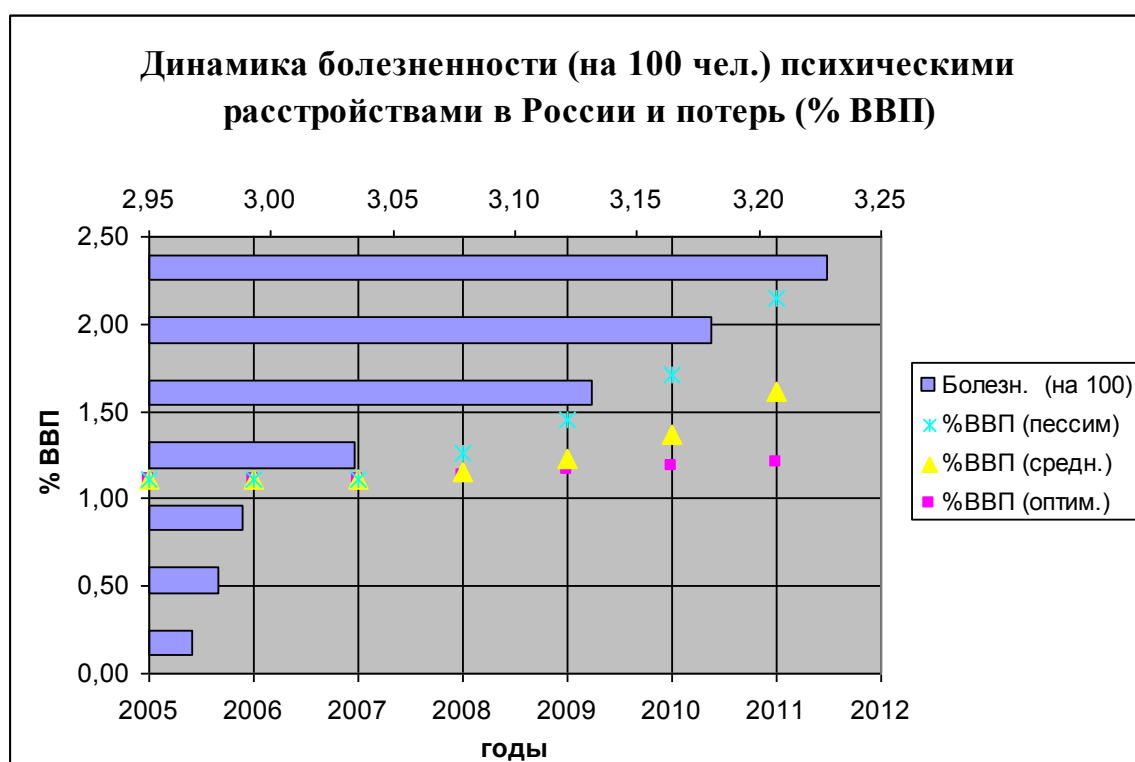


Рис. 4. Зависимость болезненности психическими расстройствами и потерь (в % ВВП).

Выводы и заключение

Оценка экономических последствий психических заболеваний на основе научно обоснованных подходов с использованием показателей деятельности психиатрической службы России в 2005 г. и их анализ позволила сделать следующие выводы:

1. общие издержки, связанные с психиатрическими расстройствами, достаточно ощутимы для экономики нашей страны. В 2005 г. прямые расходы составили 57,3 млрд. руб., или 0,3% ВВП, а косвенные – 215,5 млрд. руб., что соответствовало 1,0% недовоспроизведенного ВВП;

2. сопоставление прямых расходов на лечение и поддержку психически больных с аналогичными расходами других развитых стран (в частности США) позволило подтвердить «недовложение» в ресурсную базу отечественной психиатрической службы и аргументировать необходимость увеличения ее финансового обеспечения;

3. проведенный прогноз инвалидности, болезненности и социально-экономических показателей также подтверждает необходимость изменения финансовой политики службы и социально-экономического положения населения страны в целом;

4. развитие пессимистичного сценария, не предусматривающего компенсации потерь в результате реализации государственных программ для улучшения финансового положения психиатрической службы, приведет к увеличению косвенных потерь и росту соотношения между ними и прямыми затратами;

5. разработанные и апробированные на показателях службы за 2005 г. методические рекомендации могут служить инструментом для адекватного представления масштаба последствий психических заболеваний и могут быть рекомендованы для практического использования.

Таким образом, проведенное исследование и разработанные методические рекомендации «Экономическая оценка последствий психических заболеваний», дают возможность руководителям психиатрических служб проводить расчеты масштаба последствий психического нездоровья населения на уровне территорий и привлекать внимание властных структур к адекватному и справедливому ресурсному обеспечению службы, поддержке мероприятий, способствующих снижению последствий от психических заболеваний. Построение регрессионных моделей, проведенный с их использованием прогноз, также позволяют обосновать необходимость улучшения

финансовой политики в отношении психиатрической службы и социальной поддержки психически больных.

Литература.

1. Гурович И.Я., Любов Е.Б. Фармакоэпидемиология и фармакоэкономика в психиатрии. М., 2003. – 264 с.
2. Контекст психического здоровья. Свод методических рекомендаций по вопросам политики и оказания услуг в области психического здоровья. // ВОЗ, 2007. - 46 с.
3. Корчагин В.П., Шевченко Л.С.. Основные направления экономической реформы в психиатрии.// Реформы службы психического здоровья: проблемы и перспективы. Материалы международной конференции. – М., 1997, с. 22-38.
4. Рапп А. Социально-экономические аспекты оказания психиатрической помощи // Реформы службы психического здоровья: проблемы и перспективы. Материалы международной конференции. – М., 1997, с. 39 – 46.
5. Финансирование охраны психического здоровья. Свод методических рекомендаций по вопросам политики и оказания методических услуг в области психического здоровья // ВОЗ, 2006. - 62 с.
6. Шевченко Л.С., Ястребов В.С. Социально-экономические аспекты психического здоровья.// Психическое здоровье, 2006, № 3, с.36-40
7. Шевченко Л.С. Финансирование психиатрической помощи: предложения по его совершенствованию. // XIII съезд психиатров России, - М., 2000.
8. Ястребов В.С. и соавт. Социально-экономические проблемы службы психического здоровья. // Журн. Неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова, 1993, № 1, с. 11-14.
9. Ястребов В.С., Митихин В.Г., Митихина И.А. Методологические основы решения проблем мониторинга и оценки деятельности психиатрических служб: национальный и международный аспекты. // Журнал неврологии и психиатрии, 2004, №8, с. 3-9.
10. Ястребов В.С., Митихина И.А., Митихин В.Г. К методологии построения медико-демографических моделей для динамической оценки психического здоровья населения. // Психическое здоровье. – 2008, № 2, с. 38-47.
11. Becker G. Human Capital. New York, National Bureau of Economic Research, 1964.
12. Rice D.P. Estimating the Cost of Illness, Health Economics Series. № 6, 1966, DHEW Pub.№. (PHS), P. 947.

Rupp A. The economic consequences of not treating depression. // Br. J. Psychiatry, 1995. Vol. 166, P. 29-33.