

Европейская

**Обсерватория**



по системам и политике  
здравоохранения

# Экономические последствия неинфекционных заболеваний и травм в Российской Федерации

Marc Suhrcke  
Lorenzo Rocco  
Martin McKee  
Stefano Mazzucco  
Dieter Urban  
Alfred Steinherr

## **Экономические последствия неинфекционных заболеваний и травм в Российской Федерации**



Европейская обсерватория по системам и политике здравоохранения поддерживает и пропагандирует разработку научно обоснованной политики здравоохранения путем подробного тщательного анализа систем здравоохранения в Европе. Под эгидой Европейской обсерватории по системам и политике здравоохранения ученые, политики и другие специалисты анализируют направления реформ в системе здравоохранения на основе европейских данных, чтобы всесторонне осветить политические вопросы в этой сфере.

Европейская обсерватория по системам и политике здравоохранения представляет собой партнерство между Европейским региональным бюро ВОЗ, правительствами Бельгии, Греции, Испании, Норвегии, Словении, Финляндии, Швеции, итальянским регионом Венето, Европейским инвестиционным банком, Институтом «Открытое общество», Всемирным банком, Лондонской школой экономических и политических наук и Лондонской школой гигиены и тропической медицины.

# **Экономические последствия неинфекционных заболеваний и травм в Российской Федерации**

**Marc Suhrcke, Lorenzo Rocco, Martin McKee,  
Stefano Mazzuco, Dieter Urban, Alfred Steinherr**

**Ключевые слова:**

CHRONIC DISEASE – economics  
WOUNDS AND INJURIES – economics  
COST OF ILLNESS  
RUSSIAN FEDERATION

**© Всемирная организация здравоохранения 2008 г., от имени Европейской обсерватории по системам и политике здравоохранения**

Все права защищены. Европейская обсерватория по системам и политике здравоохранения охотно удовлетворяет запросы о разрешении на перепечатку или перевод своих публикаций частично или полностью.

Запросы относительно публикаций следует направлять по адресу:

Publications  
WHO Regional Office for Europe  
Scherfigsvej 8  
DK-2100 Copenhagen Ø, Denmark

Кроме того, запросы на документацию, информацию по вопросам здравоохранения или разрешение на цитирование или перевод можно заполнить в онлайн-режиме на сайте Регионального бюро (<http://www.euro.who.int/pubrequest>).

Обозначения, используемые в настоящей публикации, и приводимые в ней материалы не отражают какого бы то ни было мнения Европейской обсерватории по системам и политике здравоохранения относительно правового статуса той или иной страны, территории, города или района или их органов власти, или относительно делимитации их границ. Пунктирные линии на географических картах обозначают приблизительные границы, относительно которых пока что еще может не быть полного согласия.

Упоминание тех или иных компаний или продуктов отдельных изготовителей не означает, что Европейская обсерватория по системам и политике здравоохранения поддерживает или рекомендует их, отдавая им предпочтение по сравнению с другими компаниями или продуктами аналогичного характера, не упомянутыми в тексте. За исключением случаев, когда имеют место ошибки и пропуски, названия патентованных продуктов выделяются начальными прописными буквами.

Европейская обсерватория по системам и политике здравоохранения приняла все разумные меры предосторожности для проверки информации, содержащейся в настоящей публикации. Тем не менее, опубликованные материалы распространяются без какой-либо четко выраженной или подразумеваемой гарантии. Ответственность за интерпретацию и использование материалов ложится на пользователей. Европейская обсерватория по системам и политике здравоохранения ни в коем случае не несет ответственности за ущерб, связанный с использованием этих материалов. Мнения, выраженные в данной публикации авторами, редакторами или группами экспертов, необязательно отражают решения или официальную политику Европейской обсерватории по системам и политике здравоохранения.

**ISBN 978 92 890 4292 5**

# Содержание

Список таблиц, рисунков и вставок	VI
Об авторах	IX
Благодарности	XI
Краткое содержание	XIII
1 Введение	1
2 Общая схема	5
3 Низкий уровень здоровья взрослого населения Российской Федерации	7
4 Эмпирические данные о влиянии здоровья на экономику в Российской Федерации	11
5 Дальнейшие действия	49
6 Заключение	53
Приложение	
Описание применявшихся массивов микроэкономических данных	55
Подробный расчет экономических издержек от пропуска работы	57
Подробные результаты расчетов, касающихся влияния здоровья на предложение рабочей силы и производительность труда	58
Литература	79

# Список таблиц, рисунков и вставок

## Таблицы

<b>Таблица 3.1</b>	Ожидаемая продолжительность жизни и взрослая смертность в некоторых странах	8
<b>Таблица 3.2</b>	Ожидаемая продолжительность жизни и ожидаемая продолжительность здоровой жизни в Российской Федерации	10
<b>Таблица 4.1</b>	Издержки, связанные с пропуском работы по болезни в Российской Федерации	15
<b>Таблица 4.2</b>	Факторы, влияющие на возраст ухода на пенсию (результаты регрессии по Коксу)	25
<b>Таблица 4.3</b>	Результаты логит-регрессии (модель случайных эффектов)	26
<b>Таблица 4.4</b>	Панельная пробит-модель – потребление алкоголя как фактор увольнения	29
<b>Таблица 4.5</b>	Влияние смерти члена семьи на вероятность развития депрессии. Результаты регрессии	30
<b>Таблица 4.6</b>	Потребление алкоголя, вызванное смертью члена семьи. Результаты регрессии	31
<b>Таблица 4.7</b>	Метод двойных различий в сочетании с методом отбора подобного по вероятности: влияние плохого здоровья на совокупный доход в разные периоды времени	32
<b>Таблица 4.8</b>	Смертность от различных причин в Российской Федерации и в странах, вошедших в ЕС до мая 2004 г. (возраст 15–64 года, на 100 000 населения.)	37
<b>Таблица 4.9</b>	Оценка экономической выгоды для наиболее оптимистического сценария	39
<b>Таблица 4.10</b>	Оценка экономической выгоды для промежуточного сценария	40
<b>Таблица 4.11</b>	Прирост общественного благосостояния при реализации наиболее оптимистического и промежуточного сценариев	43
<b>Таблица 4.12</b>	Результаты регрессии роста ВВП	46
<b>Таблица А.1</b>	Расчет издержек от пропуска работы	57
<b>Таблица А.2</b>	Независимые переменные, применявшиеся в регрессионном анализе (данные РМЭЗ)	59

<b>Таблица А.3</b>	Метод наименьших квадратов. Зависимая переменная – логарифм ставки почасовой оплаты (в ценах 2000 г.)	61
<b>Таблица А.4</b>	Метод наименьших квадратов. Зависимая переменная – логарифм отработанных за неделю часов	63
<b>Таблица А.5</b>	РМЭЗ, результаты регрессии с инструментальными переменными. Зависимые переменные – логарифм уровня заработка в ценах 2000 г. и логарифм отработанных за неделю часов (на основании субъективной оценки здоровья)	65
<b>Таблица А.6</b>	РМЭЗ, результаты регрессии с инструментальными переменными. Зависимые переменные – логарифм уровня заработка в ценах 2000 г. и логарифм отработанных за неделю часов (на основании количества рабочих дней, пропущенных по болезни)	67
<b>Таблица А.7</b>	Исследование NOBUS, результаты регрессии с инструментальными переменными. Зависимая переменная – логарифм уровня месячного заработка	69
<b>Таблица А.8</b>	Исследование NOBUS, результаты регрессии с инструментальными переменными. Зависимая переменная – логарифм количества отработанных за неделю часов	70
<b>Таблица А.9</b>	Панельная регрессия. Зависимая переменная – логарифм уровня заработка в ценах 2000 г, мужчины	71
<b>Таблица А.10</b>	Панельная регрессия. Зависимая переменная – логарифм количества отработанных за неделю часов, мужчины	73
<b>Таблица А.11</b>	Панельная регрессия. Зависимая переменная – логарифм уровня заработка в ценах 2000 г., женщины	75
<b>Таблица А.12</b>	Панельная регрессия. Зависимая переменная – логарифм количества отработанных за неделю часов, женщины	77
<b>Рисунки</b>		
<b>Рисунок 2.1</b>	От здоровья к благосостоянию (и наоборот)	5
<b>Рисунок 3.1</b>	Смертность среди взрослых мужчин и валовой национальный доход (ВНД) на душу населения в 2000 г.	8
<b>Рисунок 3.2</b>	Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в Российской Федерации в процентах от аналогичного показателя в Швеции	9



## VIII Список таблиц, рисунков и вставок

<b>Рисунок 3.3</b>	Смертность от травм в Российской Федерации в процентах от аналогичного показателя в Швеции	10
<b>Рисунок 4.1</b>	Среднее число пропущенных за год по болезни рабочих дней на одного работающего в Российской Федерации (2000–2003 гг.) и странах ЕС-15 (2000 г.)	14
<b>Рисунок 4.2</b>	Вероятность невыхода из рабочей силы при наличии хронических заболеваний и без них, зависимость от возраста. Данные регрессии по Коксу	24
<b>Рисунок 4.3</b>	Средняя расчетная вероятность ухода на пенсию в следующем году, для мужчин при разном уровне дохода; данные панельной логит-регрессии	27
<b>Рисунок 4.4</b>	Динамика стандартизованных показателей смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и травм в Российской Федерации (возраст 0–64 года, на 100 000 населения)	36
<b>Рисунок 4.5</b>	Три сценария динамики взрослой смертности в Российской Федерации от неинфекционных заболеваний и травм (2002–2025 гг.) по сравнению с ЕС-15 (2001 г.) (возраст 15–64 года, на 100 000 населения)	36
<b>Рисунок 4.6</b>	Прогноз роста ВВП на душу населения (в ППС доллара США) для трех сценариев	45
<b>Рисунок 4.7</b>	Прогноз роста ВВП на душу населения (в ППС доллара США), регрессия по методу наименьших квадратов и по модели фиксированных эффектов	47
<b>Вставки</b>		
<b>Вставка 4.1</b>	Влияние плохого состояния здоровья на предложение и производительность труда: технические подробности и результаты	17
<b>Вставка 4.2</b>	Регрессия по Коксу: технические подробности и результаты	24
<b>Вставка 4.3</b>	Панельная пробит-модель – анализ вероятности лишиться работы (технические подробности и результаты)	28
<b>Вставка 4.4</b>	Влияние на доходы семей: технические подробности и результаты	32
<b>Вставка 4.5</b>	Оценки влияния здоровья на экономический рост: технические подробности и результаты	46

## Об авторах

**Martin McKee**, профессор Лондонской школы гигиены и тропической медицины (специалист по европейскому общественному здравоохранению), содиректор Европейского центра по системам здравоохранения стран переходного периода, научный руководитель Европейской обсерватории по системам и политике здравоохранения. Среди его основных научных интересов — системы здравоохранения, факторы заболеваемости в различных группах населения и политика здравоохранения, во всех случаях — с упором на Восточную Европу и страны бывшего СССР.

**Stefano Mazzuco**, PhD, научный сотрудник кафедры статистики Падуанского университета, Италия. В 2003 г. защитил диссертацию в Падуанском университете. Среди его основных научных интересов в настоящее время — демографическая экономика с особым акцентом на проблему бедности в контексте создания семьи и перехода к взрослой жизни.

**Lorenzo Rocco**, PhD, ассистент кафедры экономики Падуанского университета, Италия. В 2005 г. защитил диссертацию в университете Тулузы I. Основные направления исследований — экономика развития и экономика здравоохранения.

**Alfred Steinherr**, руководитель отделения макроанализа и прогнозирования Немецкого института экономических исследований, профессор экономики Свободного университета г. Больцано, приглашенный консультант и профессор университета Святого сердца в Люксембурге, а также главный экономист Европейского инвестиционного банка, Люксембург. Основные направления его научных исследований — прогнозирование экономического цикла, экономика труда и финансовые рынки.

**Marc Suhrcke**, PhD, экономист Европейского регионального бюро ВОЗ в Венеции (Италия), руководитель проекта, посвященного

здоровью населения и экономическому развитию. Среди его основных научных интересов в настоящее время — влияние здоровья населения на экономику, экономические аспекты профилактики и социально-экономические детерминанты здоровья.

**Dieter Urban, PhD**, ассистент кафедры экономики университета имени Иоганна Гуттенберга в Майнце, Германия. Защитил диссертацию в Копенгагенской школе бизнеса; вел научную работу в Лондонской школе экономики и университете Боккони. Преподает эконометрику панельных данных на выпускном курсе. В своей научной работе занимается макро- и микроэконометрическими исследованиями в различных сферах экономики, в том числе в экономике здравоохранения. Сотрудничает с Мюнхенским центром экономических исследований.

# Благодарности

Значительная часть данной работы проводилась в рамках подготовки доклада Всемирного банка *Рано умирать: проблемы высокого уровня заболеваемости и преждевременной смертности от неинфекционных заболеваний и травм в Российской Федерации и пути их решения*, опубликованного в 2005 г.

Мы благодарим Всемирный банк за поддержку деятельности Lorenzo Rosso и двух консультативных поездок в Москву Marc Suhrcke и одной — Martin McKee. Особую признательность за активную поддержку и содействие мы выражаем Patricio Marquez (Всемирный банк). Весьма ценные и глубокие замечания по предварительному тексту доклада сделали Charles Griffin, Cem Mete, Edmundo Murrugara, Willy De Geyndt, Christoph Kurowski, Derek Yach и John Litwack. Мы благодарим Elizabeth Goodrich и Nicole Satterley за редактирование и корректуру текста. Многие из представленных здесь результатов получены в ходе параллельной работы над готовящимся к печати докладом о связи между здоровьем и состоянием экономики в странах Восточной Европы и Центральной Азии, координируемой Marc Suhrcke, Lorenzo Rosso и Martin McKee. Наиболее весомый вклад в настоящую работу принадлежит Dieter Urban, Stefano Mazzucco и Alfred Steinherr. Финансовую поддержку деятельности трех последних соавторов осуществлял Европейский офис ВОЗ по инвестициям в здоровье и развитие в Венеции, Италия. Мы благодарны представителям офиса ВОЗ в Венеции: Andrea Bertola за помощь в уточнении ряда данных и Theadora Koller за советы по редактированию. Мы благодарим также Giovanna Ceroni из Европейской обсерватории за подготовку книги к печати.

Всю ответственность за любые оставшиеся в работе ошибки несут авторы. Выраженные в этой публикации мнения принадлежат исключительно ее авторам и не обязательно отражают официальное мнение организаций-участниц.

# Краткое содержание

Все больше данных говорит о двустороннем характере связи между здоровьем населения и экономическим ростом в стране. Экономический рост способствует улучшению здоровья населения, а более здоровое население, в свою очередь, способствует экономическому росту. Это справедливо и для отдельных людей: рост благосостояния способствует укреплению здоровья, а крепкое здоровье, в свою очередь, — важный фактор высокой производительности труда. Отсюда вытекают важные для разработки политики последствия: национальные и международные органы, заинтересованные в экономическом развитии страны, должны серьезно задуматься о роли, которую способны сыграть в достижении этой цели инвестиции в здоровье населения. Однако о том, насколько полученные выводы актуальны для стран переходного периода в Центральной и Восточной Европе и Содружестве независимых государств (СНГ), перед которыми стоят особенно острые проблемы в области здравоохранения, в основном связанные с неинфекционными заболеваниями и травмами, известно мало. Экономические последствия этих проблем в настоящее время почти не изучены. Наша книга — первый шаг к этому. Основное внимание сосредоточено на Российской Федерации, хотя полученные выводы справедливы и для других стран с переходной экономикой. В частности, мы рассматриваем два важных вопроса:

- Как влияет плохое здоровье взрослого населения, особенно неинфекционные заболевания и травмы, на экономику Российской Федерации и материальный достаток ее жителей?
- Если заболеваемость взрослого населения Российской Федерации снизится, каких экономических выгод можно ожидать?
- Общий вывод из полученных нами данных совершенно однозначен: плохое здоровье взрослого населения отрицательно сказывается на благосостоянии отдельных лиц и домохозяйств в

Российской Федерации; продуманные меры, направленные на укрепление здоровья, могут сыграть важную роль в обеспечении стабильно высоких темпов экономического роста.

Основные выводы, полученные в первой части работы, таковы:

- Согласно простейшей, консервативной оценке, пропуск работы по болезни ведет к значительным убыткам.
- В последние годы плохое состояние здоровья ощутимо и достоверно снижало производительность труда. Предложения труда это коснулось в меньшей степени.
- Однако предложение труда ощутимо и достоверно снизилось в силу того, что работники, страдающие хроническими заболеваниями, выходили на пенсию.
- Злоупотребление алкоголем заметно повышает вероятность потерять работу.
- Смерть одного из членов семьи сказывается на благосостоянии и поведении остальных по меньшей мере в двух отношениях: возрастает вероятность депрессии и потребление алкоголя.
- Хронические заболевания отрицательно сказывались на доходах семей, особенно в 1998–2002 гг.

Во второй части работы оцениваются возможные макроэкономические выгоды от снижения уровня взрослой смертности в Российской Федерации от хронических заболеваний и травм. Основной вывод — независимо от способа оценки размер этих выгод будет значителен. При этом оценивались только последствия снижения смертности без учета того, что при этом, скорее всего, будет наблюдаться и заметное снижение заболеваемости. Основные выводы таковы:

- Статическая экономическая выгода (т. е. стоимость дополнительного года жизни, выраженная как величина валового внутреннего продукта (ВВП) на душу населения) от постепенного, до 2025 г., снижения взрослой смертности в Российской Федерации от неинфекционных заболеваний и травм до нынешнего уровня в странах Европейского Союза (ЕС), вступивших в него до 1 мая 2004 г., оценивается как 3,6–4,8% от ВВП Российской Федерации в 2002 г.
- Выгода в «общественном благосостоянии» (при этом используется критерий «стоимости жизни», который является более широким

понятием) при тех же темпах снижения взрослой смертности составит до 29% от ВВП России в 2002 г.

- Динамические выгоды (т. е., влияние на темпы экономического роста) велики и с течением времени продолжают расти. Даже если будущая прибыль дисконтируется по ее величине в начальном году (2002), она все равно в несколько раз превышает величину статической выгоды.

В третьем разделе мы кратко рассматриваем возможные способы применения полученных данных на практике, выявляем ряд институциональных барьеров, препятствующих эффективным действиям, и предлагаем некоторые из возможных решений.

В расчетах не учитывается стоимость тех или иных мероприятий по укреплению здоровья (следующий логический шаг во всесторонней экономической оценке), однако ожидаемые экономические выгоды намного перекроют любой рост инвестиций в укрепление здоровья как в рамках системы здравоохранения, так и вне ее пределов.

Эти выводы, безусловно, важны для тех, кто разрабатывает экономическую политику и политику здравоохранения в Российской Федерации, а также для международных организаций, заинтересованных в социально-экономическом развитии страны: вложение средств в здоровье взрослого населения Российской Федерации, несомненно, следует рассматривать как один из способов достичь поставленных экономических целей. Исследование было проведено в Российской Федерации благодаря наличию необходимых данных; однако, скорее всего, сходные результаты были бы получены и для других стран с переходной экономикой, учитывая сходство экономической ситуации и состояния здоровья. Мы надеемся, что наша работа побудит и другие страны региона пересмотреть свое отношение к вложению средств в здоровье населения как одну из движущих сил экономического роста.

# Глава 1

## Введение

Все больше данных говорит о том, что связь между здоровьем населения и экономическим ростом носит двусторонний характер. Экономический рост способствует улучшению здоровья населения, а более здоровое население, в свою очередь, способствует экономическому росту<sup>1</sup>. Отсюда вытекают важные для разработки политики последствия: национальные и международные органы, заинтересованные в экономическом развитии страны, должны всерьез задуматься о той роли, которую способны сыграть в достижении этой цели инвестиции в здоровье населения.

О том, насколько эти выводы актуальны для Российской Федерации, известно мало. Однако трудно поверить, что серьезнейшие проблемы со здоровьем населения не отразятся самым тяжелым образом на российской экономике. Российская Федерация — одна из очень немногих стран, где средняя продолжительность жизни в последние годы сокращается (McMichael et al. 2004), а состояние здоровья ее жителей по сравнению с ее экономическими конкурентами оставляет желать много лучшего.

Работ, по-настоящему оценивающих влияние плохого здоровья населения на российскую экономику или, путем экстраполяции, ту выгоду, которую могло бы принести снижение уровня инвалидизации и преждевременной смертности, крайне мало. Одно из исключений — исследование Ladnaia, Pokrovsky & Rühl (2003), где рассматривается влияние различных сценариев развития эпидемии ВИЧ/СПИДа на экономические перспективы Российской Федерации. Авторы количественно выражают ту непомерную цену в виде

---

<sup>1</sup> Об этом убедительно свидетельствуют данные доклада Комиссии по макроэкономике и здоровью за 2001 г. (СМН 2001), относящиеся к развивающимся странам; позже в работе Suhrcke et al. (2005) были представлены доказательства экономической выгоды, которую укрепление здоровья населения приносит странам с высоким уровнем дохода.



замедления экономического роста, которую Российской Федерации придется заплатить, если эпидемию ВИЧ/СПИДа не удастся сдержать. Однако, хотя ВИЧ/СПИД и представляет чрезвычайно серьезную угрозу как здоровью населения, так и экономике Российской Федерации, на *сегодняшний день* львиная доля заболеваемости и смертности обусловлена неинфекционными заболеваниями и травмами. В работе Shkolnikov, McKee & Leon (2001) отмечается, что не только невысокая средняя продолжительность жизни вообще, но и ее дальнейшее падение в последние годы – следствие смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и травм. Очевидно также, что в Российской Федерации непомерно высок уровень смертности, приходящейся на возраст 40–55 лет; в норме – самые продуктивные годы человеческой жизни.

Каковы же последствия плохого здоровья взрослых россиян, в особенности неинфекционных заболеваний и травм, для российской экономики в целом и материального положения отдельных граждан и семей? И какие экономические выгоды принесло бы снижение крайне высокого уровня инвалидизации и преждевременной смертности в Российской Федерации?

В настоящем докладе сделан обзор ряда недавних исследований, посвященных влиянию здоровья российского населения на экономику, проведенных под эгидой Всемирного банка в рамках изучения кризиса смертности в Российской Федерации (World Bank 2005). Насколько нам известно, это первая работа, где представлены подробные эмпирические данные об экономических последствиях плохого состояния здоровья взрослых россиян. Основное внимание уделено неинфекционным заболеваниям и травмам, которыми, согласно World Bank (2005), в основном обусловлено плохое здоровье российского населения. Несомненно, в этой области будет проведено еще немало исследований, но уже сейчас можно сделать однозначный вывод: плохое здоровье взрослого населения Российской Федерации отрицательно сказывается на экономическом благополучии отдельных лиц и семей, а улучшение здоровья может существенно способствовать устойчивому экономическому росту.

Излагая свои выводы о влиянии здоровья на экономику, мы отдаем себе отчет в том, что связь между здоровьем и экономическим ростом носит двусторонний характер. Мы не собираемся доказывать, что здоровье для экономики важнее, чем экономика для здоровья. Что здесь важнее, вопрос спорный и в любом случае излишний. Достаточно показать, что связь безусловно есть. Именно благодаря взаимному влиянию здоровья и экономики друг на друга вложение

средств и в то, и в другое обеспечивает более высокую отдачу, чем вложение таких же по объему средств во что-то одно.

Хотя анализ опирается на данные по Российской Федерации, полученные результаты позволяют лучше представить себе экономические последствия неинфекционных заболеваний и травм и в других странах. Эта тема исследована сравнительно мало, особенно в отношении стран с низким и со средним уровнем доходов.

Нехватка убедительных экономических аргументов в пользу вложения средств в борьбу с неинфекционными заболеваниями и травматизмом, возможно, объясняет, почему политики до сих пор уделяли этой проблеме так мало внимания (Yach and Hawkes 2004).

Наша работа построена следующим образом. В главе 2 кратко изложена общая схема, дающая представление о некоторых механизмах влияния здоровья на экономику. В главе 3 приведены важнейшие эпидемиологические данные о здоровье взрослого населения Российской Федерации. Часть из них сама по себе — красноречивое свидетельство того, что низкий уровень здоровья взрослых россиян может существенно отразиться на экономике страны. В главе 4 содержатся основные результаты исследования: эмпирические данные о влиянии здоровья населения на микро- и макроэкономику Российской Федерации. В главе 5 рассматриваются возможные способы применения полученных выводов на практике, выявляются факторы, препятствующие эффективным действиям, и предлагаются некоторые из возможных политических решений. В главе 6 изложены выводы, которые опираются на данные, приведенные в предыдущих главах.

## Глава 2

# Общая схема

На рис. 2.1 представлены механизмы влияния здоровья на экономику и, в перспективе, на экономический рост. Здесь перечислены четыре из них, хотя могут существовать и другие: повышение производительности труда, увеличение предложения труда, повышение квалификации работников за счет более качественного образования и обучения, увеличение объема сбережений, которые можно инвестировать в физический и интеллектуальный капитал. Из рис. 2.1 видно также, что подъем экономики способствует улучшению здоровья.



**Рисунок 2.1.** От здоровья к благосостоянию (и наоборот).

Источник: Bloom, Canning and Jamison 2004, с изменениями.

### Производительность труда

Естественно ожидать, что более здоровые люди за час работы произведут больше продукта. Во-первых, рост физической и умственной активности прямо повышает производительность труда. Во-вторых, более активные физически и умственно работники будут лучше и эффективнее использовать технологии, машины и оборудование. Кроме того, более здоровые работники будут быстрее и лучше приспосабливаться к переменам (изменение должностных обязанностей, реорганизация труда и т. д.), что снизит текучесть кадров и связанные с этим затраты (Currie and Madrian 1999).

### Предложение труда

Как ни парадоксально, но, согласно экономической теории, состояние здоровья неоднозначно влияет на предложение труда. Это происходит из двух противоположно направленных эффектов: эффекта *замещения* и эффекта *дохода*. Первый проявляется в том, что падение производительности труда при плохом состоянии здоровья снижает заработки и в ответ на это люди начинают работать меньше, отдавая предпочтение досугу, что, в свою очередь, сокращает предложение труда. Суть второго эффекта состоит в том, что при снижении заработка вследствие падения производительности труда люди стремятся возместить потери дохода, работая больше, а это увеличивает предложение труда. Этот эффект будет значителен там, где система социальной защиты не способна смягчить последствия сокращения общей суммы заработков из-за снижения производительности труда. Таким образом, суммарное влияние эффектов замещения и дохода предсказать заранее нельзя (Currie and Madrian 1999).

### Образование

Согласно теории человеческого капитала, чем выше уровень образования, тем выше производительность труда (и заработка). Если предположить, что более здоровые и лучше питающиеся дети лучше учатся, реже пропускают занятия и бросают школу, то более крепкое здоровье в детстве и юности будет способствовать более высокой производительности труда позднее. Кроме того, крепкое здоровье означает и более долгую жизнь, поэтому здоровые люди охотнее вкладывают средства в свое образование и профессиональную подготовку, поскольку это снижает скорость обесценивания имеющихся знаний и навыков (Strauss and Thomas 1998).

### Накопление и инвестиции

Состояние здоровья отдельного человека или всего населения, скорее всего, скажется не только на уровне доходов, но и на их распределении между накоплением, потреблением и инвестициями. Здоровые люди могут рассчитывать на более долгую жизнь и поэтому более склонны к накоплению, чем те, у кого здоровье плохое. Следовательно, если средняя продолжительность жизни быстро растет, то при прочих равных условиях можно ожидать, что больше средств будет направляться на накопление. При этом повышается и вероятность вложений в физический и интеллектуальный капитал (Bloom, Canning and Graham 2003).

# Низкий уровень здоровья взрослого населения Российской Федерации

Российская Федерация – одна из очень немногих стран, где средняя продолжительность жизни падает. Однако в отличие от других стран (в частности, в Западной, Экваториальной и Южной Африке), где снижение средней продолжительности жизни вызвано эпидемией ВИЧ/СПИДа, в Российской Федерации и соседних с ней бывших советских республиках это явление в первую очередь обусловлено ростом смертности людей трудоспособного возраста от неинфекционных заболеваний и травм (Shkolnikov et al. 2004; Nolte, McKee and Gilmore 2005). Поэтому глобальная программа развития, направленная на достижение поставленных ООН Целей развития тысячелетия, возможно, не вполне подходит для Российской Федерации (и большинства других восточноевропейских стран). В опубликованном недавно докладе Всемирного банка показано, что снижение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и травм гораздо сильнее отразилось бы на средней продолжительности жизни, чем достижение Целей развития тысячелетия в сфере здравоохранения (снижение детской и материнской смертности, заболеваемости ВИЧ/СПИДом и туберкулезом) (Lock et al. 2002; Rechel, Shapo and McKee 2004).

Масштабы проблемы наглядно отражает табл. 3.1, из которой видно, что, хотя ожидаемая продолжительность жизни при рождении у мужчин в Российской Федерации всего на два года меньше, чем в Бразилии или Польше, вероятность того, что 15-летний российский мальчик не доживет до 60 лет, составляет более 40%, т. е. на 16% выше, чем в Бразилии, вдвое выше, чем в Турции, и в четыре раза выше, чем в Соединенном Королевстве.

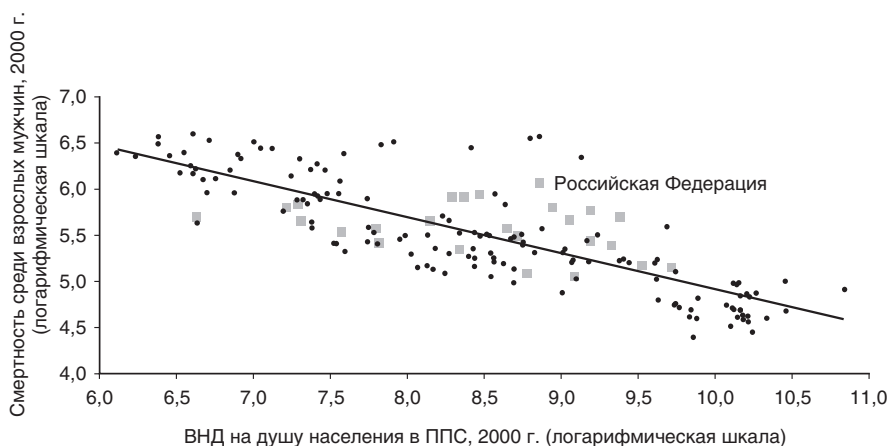
Некоторые различия в уровне смертности (табл. 3.1) могут отчасти объясняться тем, что одним из важнейших факторов, влияющих на

**Таблица 3.1.** Ожидаемая продолжительность жизни и взрослая смертность в некоторых странах

Страна	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении для населения в целом, годы (2001 г.)	Вероятность смерти в возрасте от 15 до 60 лет для мужчин, % (2000–2001 гг.)	Вероятность смерти в возрасте от 15 до 60 лет для женщин, % (2000–2001 гг.)
<b>Российская Федерация</b>	<b>66</b>	<b>42,4</b>	<b>15,3</b>
Япония	81	9,8	4,4
Франция	79	13,7	5,7
США	78	14,1	8,2
Германия	78	12,6	6,0
Соединенное Королевство	77	10,9	6,6
Дания	77	12,9	8,1
Мексика	73	18,0	10,1
Польша	70	22,8	8,8
Турция	70	21,8	12,0
Бразилия	68	25,9	13,6
Кыргызстан	66	33,5	29,9

Источник: World Bank 2003.

здоровье населения, является уровень экономического развития страны. Однако из рис. 3.1 видно, что, даже если учесть различие в доходах, мужская смертность в Российской Федерации все равно гораздо выше, чем в других странах со сходным уровнем подушевого дохода. По этому показателю Российскую Федерацию опережают

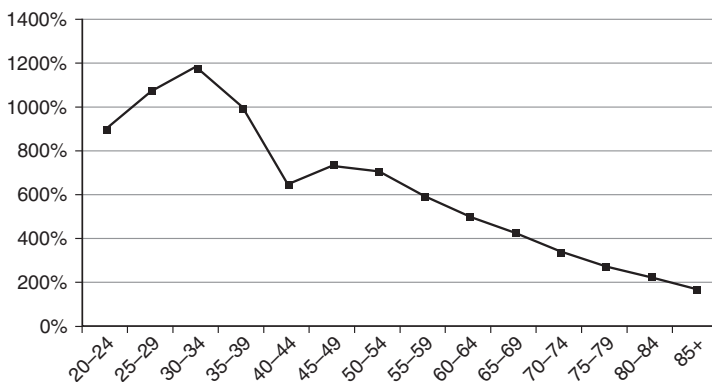
**Рисунок 3.1.** Смертность среди взрослых мужчин и валовой национальный доход (ВНД) на душу населения в 2000 г.

Примечания. Квадратиками обозначены страны Восточной Европы и Центральной Азии. ППС — паритет покупательной способности.

Источник: World Bank 2004.

только страны, наиболее сильно пострадавшие от ВИЧ/СПИДа (Ботсвана, ЮАР, Намибия, Свазиленд и др.).

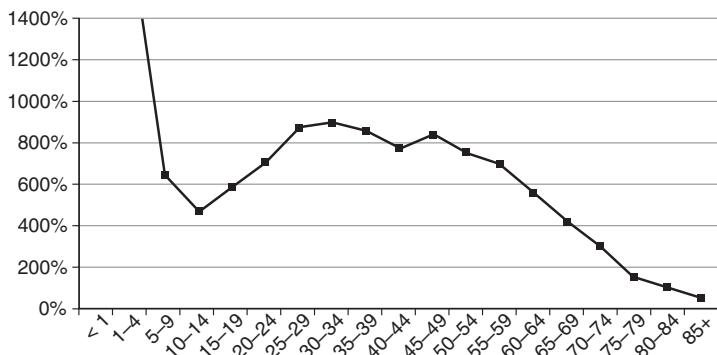
Такая высокая смертность не может не иметь серьезных социальных последствий. Широко бытующее мнение, что неинфекционные заболевания поражают лишь людей пенсионного возраста, ошибочно. В Российской Федерации молодежь и люди среднего возраста страдают ими гораздо чаще, чем в Западной Европе. В качестве примера на рис. 3.2 показано соотношение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний для разных возрастных групп в Российской Федерации и Швеции. Если для пожилых россиян этот показатель выше в два-три раза, то для возрастной группы от 30 до 34 лет – в 12 раз. Аналогичная картина наблюдается и в отношении смертности от травм, хотя здесь различие чуть меньше (рис. 3.3).



**Рисунок 3.2.** Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в Российской Федерации в процентах от аналогичного показателя в Швеции.

Источник: Европейское региональное бюро ВОЗ, 2006.

Разрыв между Российской Федерацией и Западной Европой еще заметнее при сравнении уровней заболеваемости (табл. 3.2). Анализ ожидаемой продолжительности здоровой жизни, т. е. жизни без хронических заболеваний и инвалидности, выявляет факт, которому до сих пор уделялось недостаточно внимания: плохое здоровье женщин, особенно в трудоспособном возрасте. Фактически различие в ожидаемой продолжительности здоровой жизни между Российской Федерацией и Западной Европой еще больше, чем в ожидаемой продолжительности жизни в целом. Это означает, что данные по заболеваемости содержат важную информацию, не отраженную в данных по смертности и ожидаемой продолжительности жизни. Если, как убедительно показывают приведенные данные, кризис здоровья россиян затронул не только мужчин, то экономические последствия плохого состояния здоровья, скорее всего, чувствуют на себе и женщины.



**Рисунок 3.3.** Смертность от травм в Российской Федерации в процентах от аналогичного показателя в Швеции.

Источник: Европейское региональное бюро ВОЗ, 2006.

Итак, в этой главе показано, что в Российской Федерации от плохого здоровья страдают не только пенсионеры, но и трудоспособное население, причем в очень большой степени. Кроме того, вопреки представлению, которое складывается из одних только данных по смертности, здоровье женщин находится тоже далеко не в лучшем состоянии. Даже эти чисто эпидемиологические данные позволяют предположить, что плохое здоровье людей среднего возраста существенно отражается на экономических показателях — как на уровне отдельных людей, так и в целом. Подробнее об этом говорится в главе 4.

**Таблица 3.2.** Ожидаемая продолжительность жизни и ожидаемая продолжительность здоровой жизни в Российской Федерации

	Страна/ Регион	В возрасте 20 лет		В возрасте 40 лет		В возрасте 65 лет	
		ОПЖ	ОПЗЖ	ОПЖ	ОПЗЖ	ОПЖ	ОПЗЖ
Мужчины	Российская Федерация	41,9	36,7	22,4	17,3	11,4	6,7
	Западная Европа	54,5	50,4	31,2	27,6	15,0	12,5
Женщины	Российская Федерация	54,2	40,6	31,1	18,5	15,2	5,8
	Западная Европа	60,2	53,7	36,0	30,3	18,1	14,0
Разница между продолжительно- стью жизни жен- щин и мужчин, годы	Российская Федерация	12,3	3,9	8,7	1,2	3,9	-0,9
	Западная Европа	5,7	3,3	4,8	2,7	3,1	1,5

Примечания. ОПЖ – ожидаемая продолжительность жизни; ОПЗЖ – ожидаемая продолжительность здоровой жизни; рассчитана по методу Салливана (Sullivan 1971).

Источник: Andreev, McKee and Shkolnikov 2003.



# Эмпирические данные о влиянии здоровья на экономику в Российской Федерации

В этой главе представлена подборка эмпирических данных, посвященных различным механизмам, путем которых здоровье населения может влиять на ряд экономических показателей в Российской Федерации. Раздел 4.1 посвящен оценке ущерба от плохого здоровья для российской экономики за последние годы. Приводятся в основном микроэкономические данные — именно этот уровень анализа лучше всего позволяет оценить влияние плохого здоровья на экономику<sup>2</sup>. В разделе 4.2 оцениваются возможные экономические выгоды от улучшения здоровья взрослого населения Российской Федерации; рассматриваются три сценария будущего развития ситуации.

### 4.1. Каково влияние плохого здоровья взрослого населения на экономику?

Проанализировав влияние здоровья взрослого населения на состояние российской экономики, мы пришли к следующим выводам:

---

<sup>2</sup> Макроэкономическая оценка влияния здоровья на макроэкономические показатели первой половины переходного периода 1990-х гг. не проводилась. По нашему мнению, выявить причинно-следственную связь между здоровьем и экономикой в период столь резких перемен очень сложно. Мы не рассматриваем и роль здоровья в формировании экономической ситуации до начала переходного периода. Это было изучено, в частности, в работе Davis (2005), по данным которого многое говорит в пользу того, что успехи в области здравоохранения, достигнутые бывшим Советским Союзом в первые послевоенные годы, внесли немалый вклад в сравнительно быстрое развитие экономики вплоть до начала 1970-х гг. Однако эти успехи были связаны с инфекционными заболеваниями и охраной здоровья матери и ребенка, не затрагивали неинфекционных заболеваний и травм.

- Согласно простейшей, консервативной оценке, пропуск работы по болезни ведет к значительным убыткам. В последние годы плохое состояние здоровья ощутимо и достоверно снижало производительность труда. Предложения труда это коснулось в меньшей степени, по крайней мере в отношении тех, кто имеет постоянную работу.
- Однако предложение труда ощутимо и достоверно снизилось в силу того, что работники, страдающие хроническими заболеваниями, выходили на пенсию.
- Злоупотребление алкоголем заметно повышает вероятность потерять работу.
- Смерть одного из членов семьи сказывается на благосостоянии и поведении остальных по меньшей мере в двух отношениях: возрастает вероятность депрессии и потребление алкоголя.
- Хронические заболевания отрицательно сказывались на доходах семей, особенно в 1998–2002 гг.

Поскольку плохое здоровье взрослого населения наиболее ощутимо влияет на экономику через рынок труда, основное внимание будет уделено этому механизму (раздел 4.1.1). Затем мы кратко рассмотрим влияние хронических заболеваний на доход работающих (раздел 4.1.2) и влияние взрослой смертности на положение членов семей умерших (раздел 4.1.3).

#### 4.1.1. Влияние состояния здоровья на рынок труда

Этот раздел посвящен различным аспектам влияния плохого здоровья на рынок труда в Российской Федерации. На интуитивном уровне очевидно, что здоровье человека влияет на *предложение труда*, т. е. на количество отработанных часов и решение об участии в рабочей силе, а также на *производительность труда*, т. е. величину продукта, произведенного за единицу рабочего времени (обычно выражается величиной почасовой или дневной оплаты труда). Однако то, что на первый взгляд кажется очевидным, не всегда подтверждается научными выкладками и исследованиями. Как говорилось в главе 2, экономическая теория предсказывает сугубо отрицательное влияние плохого здоровья населения на производительность труда, но двойственное — на предложение труда.

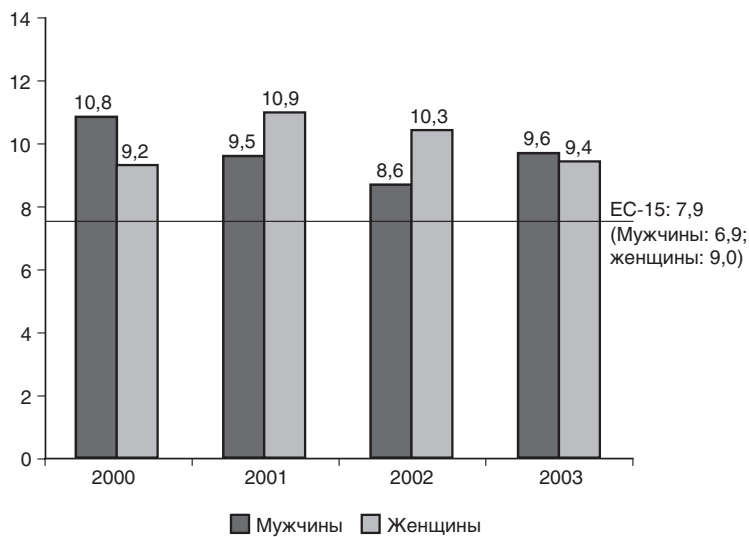
Ниже кратко изложены основные данные по влиянию плохого здоровья населения на предложение и производительность труда в

Российской Федерации. Для оценок использованы две различные базы данных: данные Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения (РМЭЗ) и Национального исследования благосостояния домохозяйств (NOBUS). Их описания представлены в Приложении. Кроме того, по данным РМЭЗ изучено, как влияет наличие хронического заболевания на преждевременный уход на пенсию (один из аспектов предложения труда); рассмотрен также вопрос несколько иного плана — как влияет потребление алкоголя на вероятность лишиться работы. Далее исследуется, как влияет взрослая смертность на положение членов семей умерших с точки зрения потребления алкоголя и вероятности депрессии, вызванных потерей близких. Наконец, проведен проспективный анализ влияния плохого здоровья на доходы.

#### ***4.1.1.1. Экономические издержки от пропуска работы по болезни***

*В Российской Федерации по болезни теряется в среднем 10 рабочих дней в год на одного работающего, тогда как в странах, вступивших в ЕС до 1 мая 2004 г., этот показатель составляет менее 8 дней.* Пропуск работы по болезни — часто используемый, хотя и не идеальный пример влияния плохого здоровья на предложение труда. Так, опрос, проведенный в 2000 г. в 15 странах, вступивших в ЕС до 1 мая 2004 г., показал, что за предшествующие 12 мес в среднем 17% работающих пропустили по болезни хотя бы один день (European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions 2001). В результате на одного работающего приходится в среднем 7,9 потерянного рабочего дня. Пропуск работы по болезни влечет за собой прямые издержки на оплату больничных листов (там, где это предусмотрено) и косвенные издержки, обусловленные снижением производительности во время отсутствия работника. В Соединенном Королевстве в 1994 г. потери производительности из-за отсутствия на работе по болезни оценивались в сумму более 11 млрд фунтов стерлингов (15,8 млрд евро). В Португалии в 1993 г. на двух тысячах крупнейших предприятий из-за болезней и несчастных случаев было потеряно 5,5% рабочих дней. В Бельгии в 1995 г. на оплату больничных листов и пособий, связанных с производственными травмами и профессиональными заболеваниями, ушло 2,8 млрд евро. Выплаты по болезни составили в 1993 г. около 30,6 млрд евро в Германии и 15,8 млрд евро в Нидерландах (3,9 млрд евро на оплату больничных листов и 11,9 млрд евро на пособия по нетрудоспособности). Данные по издержкам невыхода на работу см. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (1997). На рис. 4.1 показано среднее число пропущенных по болезни рабочих дней в Российской Федерации за

2000 г. (вычислено на основании данных РМЭЗ) в сравнении с новейшими данными для стран, вступивших в ЕС до мая 2004 г. Недостаток этого показателя в том, что он отражает не только состояние здоровья, но и стимулы, обусловленные конкретной политикой трудоустройства; тем не менее он может служить хорошей иллюстрацией.



**Рисунок 4.1.** Среднее число пропущенных за год по болезни рабочих дней на одного работающего в Российской Федерации (2000–2003 гг.) и странах ЕС-15 (2000 г.).

*Примечания.* Значения для Российской Федерации получены умножением на 12 данных за месяц, взятых из РМЭЗ. ЕС-15 – страны, вошедшие в ЕС до 1 мая 2004 г.

*Источники:* данные по Российской Федерации взяты из 9–12-го этапов РМЭЗ; данные по ЕС-15 относятся к 2000 г. и взяты из материалов Европейского Обследования условий работы и жилищных условий за 2000 г.

*Суммарные издержки, обусловленные пропуском рабочих дней по болезни в Российской Федерации, составляют 0,55–1,37% от ВВП, в зависимости от метода оценки (табл. 4.1).* Приведенные на рис. 4.1 показатели пропуска работы по болезни можно выразить в денежном эквиваленте, используя либо данные по средней заработной плате (первый столбец – более низкие значения), либо величину ВВП на душу населения (второй столбец – более высокие значения). Расчеты подробно изложены в Приложении, табл. А.1. Это внушительные величины, принимая во внимание, что в данном случае не учитываются многие другие аспекты влияния плохого здоровья на рынок труда, в частности, последствия снижения производительности труда и влияние на уровень смертности. Pauly et al. (2002) разработали теоретическую модель, с помощью которой изучили величину и распределение издержек, связанных с пропуском

работы, в зависимости от ряда условий (размер компании, производственная функция, тип выпускаемой продукции и конкуренция на рынке труда). Они пришли к выводу, что там, где нет равноценной замены отсутствующим работникам, используется бригадная форма труда или действует система штрафов для тех, кто не справляется с производственной нормой, издержки, обусловленные потерянными рабочим временем, могут значительно превышать заработную плату.

Число пропущенных рабочих дней как таковое довольно грубо отражает влияние плохого здоровья на рынок труда, как и приведенный выше метод оценки, не учитывающий многие иные пути, которыми плохое здоровье влияет на рынок труда. Кроме того, этим методом не удастся выявить причинно-следственные связи. В следующих разделах используется более структурированный анализ.

**Таблица 4.1.** Издержки, связанные с пропуском работы по болезни, в Российской Федерации

	Общие потери заработной платы, млрд долларов США	Общие потери заработной платы, % от ВВП	Общие потери производства (ВВП), млрд долларов США	Общие потери производства, % от ВВП
2000	40,33	0,55	97,38	1,34
2001	52,01	0,68	105,17	1,37
2002	56,62	0,71	104,03	1,30
2003	60,96	0,71	112,87	1,31

*Примечание.* Среднее число пропущенных за год дней в Российской Федерации получено умножением среднемесячных данных РМЭЗ на 12. Подробности расчетов – см. Приложение.

*Источник:* расчеты, опирающиеся на данные РМЭЗ по невыходу на работу.

#### **4.1.1.2. Влияние состояния здоровья на предложение и производительность труда**

В этом разделе рассматривается, как плохое здоровье влияет на предложение и производительность труда в Российской Федерации среди лиц с постоянной занятостью (анализ сопряжен с рядом методологических трудностей; технические подробности изложены во вставке 4.1 и в Приложении), а также какую роль играет здоровье в принятии решения об участии в рынке труда.

*Влиянию плохого здоровья на рынок труда в странах с высоким уровнем доходов посвящено немало исследований<sup>3</sup>. Согласно им, плохое здоровье*

<sup>3</sup> Исчерпывающий обзор см., например, в работах Currie & Madrain (1999) и Suhrcke et al. (2005).

*отрицательно влияет на производительность и предложение труда.* Mitchell & Burkhauser (1990), используя данные Обследования по вопросам нетрудоспособности и занятости, проведенного в 1978 г., нашли, что артрит снижал заработную плату мужчин на 27,7%, а женщин на 42,0%. Кроме того, количество отработанных часов снижалось на 42,1 и 36,7% соответственно. Stern (1996), пользуясь данными Панельного исследования по динамике доходов (1981 г.), показал, что снижение трудоспособности из-за болезни уменьшало заработную плату мужчин и женщин на 11,7 и 23,8% соответственно при введении поправки на отбор по участию в рабочей силе. Кроме того, примерно на 13% возрастала вероятность исключения из числа работающих. Основываясь на тех же данных, Haveman et al. (1994) нашли, что плохое состояние здоровья (взятое в качестве запаздывающей переменной) снижало количество отработанных часов на 7,4%. По оценкам Berkovics & Stern (1991), основанным на данных Национального проспективного обследования пожилых мужчин (1966–1983 гг.), плохое состояние здоровья снижало заработную плату на 16,7%. Baldwin, Zeager & Flacco (1994), опираясь на данные Обследования доходов домашних хозяйств и их участия в государственных социальных программах (1984 г.), нашли, что при плохом состоянии здоровья заработки мужчин снижались на 6,1%, а женщин на 5,4%. Различия в полученных результатах ведут к теоретической неоднозначности; но можно отметить, что для стран с высоким доходом больше данных об отрицательном влиянии плохого здоровья на предложение труда, а не на производительность труда (т. е. размер заработной платы).

*В последние годы в Российской Федерации у лиц с постоянной занятостью плохое состояние здоровья значимо и существенно влияло на производительность труда, но в меньшей степени — на предложение труда.* Мужчин это затрагивает сильнее, чем женщин. Эти данные несколько отличаются от данных для ряда стран, входящих в Организацию экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), однако это не удивительно: система социального обеспечения в Российской Федерации во многом отлична от таковых в странах ОЭСР, а это влияет и на связь между состоянием здоровья и рынком труда. В сущности, именно то, что состояние здоровья влияет не столько на количество отработанных часов, сколько на размер заработка, говорит о весьма значительном влиянии здоровья на экономику. (В разделе 4.1.1.3 представлены данные по одному из аспектов, связанных с предложением труда — хроническим заболеваниями и их влиянию на преждевременный уход на пенсию).

*То, что результаты, полученные разными методами, качественно сходны между собой, говорит в пользу достоверности наших выводов.* Чтобы получить достаточно убедительную и надежную картину того, как состояние здоровья взрослого населения влияет на рынок труда, мы использовали несколько разных методов. Каждый из них по-своему подходит к методологическим трудностям, с которыми сопряжен анализ. При выборе методов мы руководствовались соответствующей литературой. Более подробно методология и результаты изложены во вставке 4.1.

**Вставка 4.1.** *Влияние плохого состояния здоровья на предложение и производительность труда: технические подробности и результаты*

Выбор методологии во многом определяется характером доступных данных и обоснованной оценкой того, насколько велика проблема эндогенности, которая в большинстве, если не во всех, случаях, затрудняет ответ на вопрос о направлении причинно-следственных связей при экономических и социальных эмпирических исследованиях. В данном случае проблема эндогенности заключается в том, что может существовать одновременная связь между выбранным заменителем состояния здоровья и показателями рынка труда, искажающая статистические отношения при оценке наиболее распространенным эконометрическим методом (метод наименьших квадратов). Предложенные способы решения этой проблемы также напрямую зависят от используемого показателя состояния здоровья и связанных с ним возможных ошибок измерения – в некоторых случаях они могут компенсировать погрешности, обусловленные эндогенностью переменных.

Мы пользовались тремя методами, заимствованными из литературы. Основным источником данных служил опрос РМЭЗ (данные за 1999–2002 гг.). Вторым методом оценки (метод инструментальных переменных) применялся также к данным исследования NOBUS, которое проводилось лишь один раз – в 2003 г. В качестве заменителя состояния здоровья использовались субъективная оценка состояния своего здоровья индивидом, наличие установленного врачом заболевания и количество рабочих дней, пропущенных по болезни.

### **1. Регрессия по методу наименьших квадратов (МНК)**

В основу этого подхода легла фундаментальная работа Bartel & Taubman (1979), которые дополнили уравнение заработной платы, предложенное Минсером, добавив к стандартным переменным (возраст, стаж работы, срок обучения, семейное положение) показатели, характеризующие соматические и психические заболевания (ИБС и артериальная гипертония, психозы и неврозы, артрит, бронхит, язвы, заболевания нервной системы, печени и костей). В частности, авторы анализируют, как зависит влияние этих заболеваний от момента их возникновения, чтобы различить краткосрочные и долгосрочные последствия. Мы выполнили аналогичный расчет, проведя регрессию уровня заработной платы (в натуральных логарифмах для цен 2000 г.) и количества часов, отработанных за неделю (в натуральных логарифмах) для большого набора переменных, отражающих индивидуальные характеристики, связанные и не связанные со здоровьем, и переменных, отражающих факторы окружения (эти переменные приведены в Приложении, табл. А.2). В рамках данного подхода принимается допущение, подкрепляемое рядом статистических критериев, что на данные показатели состояния здоровья эндогенность практически не влияет и применение метода наименьших квадратов оправдано.



**Вставка 4.1** (продолжение). *Влияние плохого состояния здоровья на предложение и производительность труда: технические подробности и результаты*

В Приложении, табл. А.3 и А.4, приведены результаты для четырех моделей, отличающихся временем, прошедшим с момента, когда был диагностирован диабет, сердечный приступ, инсульт, туберкулез и гепатит (в базе данных содержатся сведения лишь об этих заболеваниях). Как и ожидалось, хронические заболевания легких, почек и позвоночника снижают размер заработка (а значит, и производительность труда). Неожиданностью стало то, что хронические заболевания легких увеличивают предложение труда. Недавно перенесенные сердечные приступы и недавно выявленный туберкулез, как и ожидалось, снижают размер заработка. Выявленный на ранней стадии гепатит снижает предложение труда, а недавно выявленный туберкулез – увеличивает. Заболевания органов дыхания, в т. ч. легких (например, бронхиальная астма и бронхит), как оказалось, положительно сказываются на предложении труда. Поскольку заболевания органов дыхания не очень сильно ограничивают рабочую деятельность, возможное объяснение – люди стремятся увеличить свои доходы, чтобы покрыть дополнительные расходы на медицинское обслуживание.

Хотя данный метод встречается в литературе, его основные допущения противоречивы. Два других метода учитывают эндогенность более явно.

## 2. Оценка инструментальных переменных

При явном учете эндогенности предпочтение обычно отдают методу инструментальных переменных – либо с одним уравнением, либо с системой совместно рассматриваемых уравнений. При этом эндогенная переменная (в данном случае показатель состояния здоровья) замещается ее расчетным значением, полученным в ходе регрессионного анализа с помощью набора инструментальных переменных и всех входящих в модель экзогенных переменных. В качестве инструментов исследователь выбирает одну или несколько переменных, которые коррелируют с эндогенной переменной, но не коррелируют с остаточным членом. При этом расчетные значения содержат часть информации, относящейся к исходной переменной, но освобождаются от корреляции с ошибками. Этот подход применялся и к данным РМЭЗ, и к данным NOBUS. Ввиду различий между исследованиями методология оценки тоже немного различается.

### РМЭЗ

В первой системе регрессионных уравнений заменителем состояния здоровья была выбрана его субъективная оценка индивидом, во второй – число рабочих дней, пропущенных по болезни (также со слов опрашиваемых, поэтому не исключена систематическая ошибка, связанная с характеристиками респондентов). Второй показатель мы использовали потому, что он может точнее отражать ограничения в рабочей деятельности, чем состояние здоровья в целом. Schultz & Tansel (1995) использовали тот же показатель на данных из стран другого региона, рассматривая его как «объективную» характеристику состояния здоровья. Мы провели два ряда расчетов, следуя в выборе инструментов работе Stern (1989), где для расчета субъективных показателей здоровья использовались диагностированные врачом заболевания.

Переменные в третьем столбце табл. А.2 в Приложении были взяты в качестве инструментов для субъективной оценки состояния здоровья и числа пропущенных по болезни дней, соответственно (для пяти последних инструментальных переменных была выбрана дата постановки диагноза, на 5–10 лет предшествующая опросу).

В табл. А.5 и А.6 приведены результаты расчетов для логарифма уровня заработка и предложения труда, отдельно для мужчин и женщин. Оба показателя



**Вставка 4.1** (продолжение). *Влияние плохого состояния здоровья на предложение и производительность труда: технические подробности и результаты*

состояния здоровья снижают заработок, но мало влияют на предложение труда. У женщин, оценивающих свое здоровье как хорошее, заработок на 22%, а у мужчин на 18% выше, чем у тех, кто оценивает здоровье иначе. Аналогичным образом, пропущенный по болезни день снижает величину заработка у мужчин на 3,7%, а у женщин – на 5,5%. Тест Саргана (Sargan 1958) не противоречит предположению об экзогенности выбранных инструментов. Хотя этот результат лучше считать лишь указанием на экзогенность (поскольку тест Саргана имеет малую статистическую мощность), он согласуется с предположением Bartel & Taubman (1979) об экзогенности состояния здоровья, на основе чего они вели расчет методом наименьших квадратов.

**NOBUS**

Данные исследования NOBUS<sup>4</sup> применялись лишь для метода инструментальных переменных; в качестве заменителя состояния здоровья и здесь использовалась субъективная оценка: фиктивная переменная *healthGOOD* включает в себя как «отличное», так и «хорошее» здоровье по субъективной оценке (как и при анализе данных РМЭЗ). Используя двухшаговый метод наименьших квадратов, мы построили регрессию логарифма месячного заработка и логарифма отработанных за неделю часов соответственно, используя в качестве переменных возраст, пол, число детей, занятость в частном секторе, наличие среднего и высшего образования, трудовой стаж, район проживания и характер местности (городская или сельская).

Среднему и высшему образованию присвоены значения 2 и 3 дискретной переменной образования, полученной из дискретной переменной в исследовании NOBUS, имеющей восемь значений. Трудовой стаж непосредственно заимствован из исследования NOBUS – эта дискретная переменная имеет пять значений. Переменная «проживание в городской местности» принимает значение 1 для всех населенных пунктов, где проживает свыше 20 тыс. жителей. Для каждого региона было выбрано одно значение переменной «место проживания». Состояние здоровья респондента ставилось в зависимость от состояния здоровья его родителей. Это может быть оправдано, поскольку многие хронические заболевания передаются из поколения в поколение, генетически или вследствие социально-бытовых условий. Потому возможна корреляция между здоровьем родителей респондента и его самого, при этом корреляция с исключенными из анализа переменными, характеризующими самого респондента и входящими в остаточный член, необязательна. Такое решение, обусловленное набором доступных нам данных, привело к тому, что нам пришлось ограничить анализ теми работающими, кто проживает вместе с родителями. Очевидно, что при этом возможна ошибка, связанная с формированием выборки, и устранить ее не так легко.

<sup>4</sup> РМЭЗ обладает определенными преимуществами – в частности, он проводится ежегодно, что позволяет следить за изменением показателей во времени; Национальное исследование благосостояния домохозяйств и участия в социальных программах (NOBUS), проводившееся пока лишь однажды, в 2003 г., со своей стороны, охватывает намного более обширную часть населения (порядка 44,5 тыс. домохозяйств) и является репрезентативным как в масштабах всей страны, так и для каждого из 46 крупнейших субъектов Российской Федерации. Оно учитывает различные аспекты благосостояния домохозяйств и делает акцент на доступности для домохозяйств служб социального обеспечения. Однако показатели здоровья в нем отражены гораздо слабее, чем в РМЭЗ, поэтому прямое сравнение с результатами последнего невозможно.

**Вставка 4.1** (продолжение). *Влияние плохого состояния здоровья на предложение и производительность труда: технические подробности и результаты*

Результаты, приведенные в табл. А.7 и А.8 Приложения, свидетельствуют о том, что на заработную плату состояние здоровья влияет сильнее, чем на предложение труда (среди тех, кто участвует в рабочей силе). В частности, *мужчины с хорошим здоровьем зарабатывают на 30% больше остальных (с удовлетворительным, плохим и очень плохим здоровьем), а женщины – на 18% больше*. Результаты теста Саргана, приведенные в примечании к табл. А.7 и А.8, в общем и целом свидетельствуют о правильном выборе инструментов (особенно это касается данных по женщинам). Чтобы выявить различия в распространенности инфекционных заболеваний, доступности медицинской помощи, ценах на медицинское обслуживание и экологической обстановке, мы опробовали другие инструменты, такие как район проживания и численность населения. Во всех случаях они были отвергнуты тестом Саргана. Кроме того, добавление в качестве инструмента возраста родителей в дополнение к состоянию их здоровья повышало вероятность эндогенности выбранных инструментов.

Несмотря на положительные результаты теста Саргана, сомнения в экзогенности выбранных инструментов все-таки остаются. Например, разумным представляется предположение, что высокий уровень предложения труда может повысить вероятность язвенной болезни желудка и артериальной гипертензии вследствие продолжительного стресса. Кроме того, можно думать, что сердечные приступы, инсульты или хронические заболевания сердца связаны с факторами риска образа жизни (курение, употребление алкоголя, малая физическая активность), что может коррелировать с погрешностью, зависящей от характеристик респондентов. Чтобы разрешить эти сомнения, мы перешли от анализа результатов одномоментных исследований к анализу панельных данных (еще один подход).

**3. Панельные регрессии**

Здесь было изучено изменение доступных нам данных во времени с помощью методов панельной регрессии. Прямая оценка панельных данных редко применяется в исследованиях, посвященных связи между состоянием здоровья и показателями рынка труда. Не так давно Pelkowski & Berger (2004) исследовали влияние здоровья на занятость, заработную плату и количество отработанных часов, проводя различие между временным и необратимым ущербом с помощью метода фиксированных эффектов. Мы же опирались на другое недавнее исследование, где широко использовался анализ панельных данных (Cotoyannis & Rice 2001). Его авторы предлагают использовать метод оценки Хаусмана–Тейлора (Hausman & Taylor 1981). С учетом трудности выбора «хороших» инструментов, с которой мы столкнулись ранее, основное преимущество этого метода – не требуется искать надежные инструменты за пределами модели, поскольку для расчета соответствующей эндогенной переменной используются уже включенные туда экзогенные переменные. Единственное требование – использование как изменяющихся во времени, так и не изменяющихся переменных, причем среди и тех, и других должны быть экзогенные и эндогенные. Кроме того, метод Хаусмана–Тейлора по сравнению с моделью фиксированных эффектов имеет то преимущество, что позволяет состоятельную оценку не изменяющихся во времени переменных. Недостаток – для того чтобы оценка была состоятельной, необходимы сильные допущения экзогенности. Поэтому мы, вслед за Cotoyannis & Rice (2001), оцениваем такие допущения экзогенности с помощью теста Хаусмана (Hausman 1978). Кроме того, чтобы повысить точность оценок, мы используем также метод оценки Амэми–Макерди (Amemiya & Macurdy 1986), сходный с методами Хаусмана–Тейлора, но использующий более рационально составленный набор инструментов (хотя являющийся видоизменением инструментов модели Хаусмана–Тейлора). Сравнение этих двух методов с помощью теста Хаусмана говорит в пользу второго из них.

**Вставка 4.1** (окончание). *Влияние плохого состояния здоровья на предложение и производительность труда: технические подробности и результаты*

Для исследования была взята выборка респондентов, участвовавших в 9–12-м этапах РМЭЗ и ответивших на все пункты опроса. Это означает, что в анализ возможно включить лишь часть работающих. Ввиду отсева и сравнительно высокого процента отсутствующих ответов в анализ были включены лишь 274 мужчины (каждый участвовал в опросе четыре раза) и 476 женщин. Чтобы выявить возможную систематическую ошибку, связанную с формированием выборки, там, где это было возможно, проводились аналогичные оценки на существенно большей несбалансированной панели; результаты, к нашему удивлению, были сходными. Результаты приведены в Приложении, табл. А.9–А.12. В целом найдено, что *хорошее состояние здоровья повышает заработки мужчин, но на предложение труда влияет мало. Это согласуется с результатами одномоментных исследований, полученными в предыдущем разделе с помощью метода инструментальных переменных. Однако в данном случае влияние хорошего здоровья меньше: оно увеличивает заработок примерно на 7,5%.* Как ни странно, хорошее здоровье не влияет ни на заработную плату, ни на предложение труда у женщин, в отличие от результатов одномоментных исследований из предыдущего раздела – там это влияние у женщин было даже больше, чем у мужчин.

Для полноты эксперимента мы взяли другой показатель состояния здоровья, а именно число дней, пропущенных по болезни. Однако полученный коэффициент оказался статистически незначимым как в отношении заработной платы, так и в отношении предложения труда.

#### **4.1.1.3. Влияние хронических заболеваний на преждевременный уход на пенсию**

Этот раздел посвящен аспекту влияния здоровья на предложение труда, носящему достаточно узкий характер, – влиянию хронических заболеваний на решение о выходе из рабочей силы, т. е. об уходе на пенсию. Он дополняет проведенные выше анализы, которые также отчасти рассматривали предложение труда.

*Многочисленные исследования в промышленно развитых странах свидетельствуют о том, что плохое здоровье, и особенно наличие хронических заболеваний, влияет на решение выйти на пенсию: здоровые люди при прочих равных условиях, как правило, уходят на пенсию позже.* В работе Sammartino (1987) на основании данных из различных американских исследований сделан вывод, что люди со слабым здоровьем обычно уходят на пенсию на 1–3 года раньше здоровых людей с такими же экономическими и демографическими характеристиками. Bound, Stinebrickner & Waidmann (2003), основываясь на данных Американского исследования состояния здоровья и ухода на пенсию, выяснили, что у человека с плохим здоровьем вероятность оставить работу до наступления пенсионного возраста в 10 раз выше, чем у человека со сходными характеристиками, но средним состоянием здоровья. По данным Coile (2003), внезапное ухудшение здоровья ощутимо влияет на решения, связанные с

предложением труда (это касается и мужчин, и женщин), прежде всего — если они сопровождаются серьезными изменениями функционального состояния. Так, сердечный приступ или инсульт, приводящие к резким ограничениям повседневной активности (например, самостоятельное одевание), по оценкам, на 1 030 ч в год снижают у мужчин количество отработанных часов или на 42% увеличивают вероятность выхода из рабочей силы. У женщин эти показатели составляют соответственно 654 ч в год и 31%.

Что касается Европы, Jiménez-Martín, Labeaga & Martínez (1999) обнаружили, что здоровье<sup>5</sup>, особенно у мужчин, служит весомым аргументом в процессе принятия одним из супругов решения уйти на пенсию, а для второго супруга — последовать его примеру. Используя данные по всему ЕС о перемещениях рабочей силы на рынке труда в 1994–1995 гг., взятые из Европейского панельного обследования домохозяйств, авторы анализируют уход на пенсию отдельных лиц и супружеских пар в выборке мужчин старше 54 лет и женщин старше 49 лет. Убедительные данные о том, что состояние здоровья влияет на принятие решения об уходе на пенсию, получены и Siddiqui (1997) на основании данных Социоэкономического панельного исследования в Германии применительно к мужчинам Западной Германии, достигшим минимального возраста для ухода на пенсию (согласно проводимой в стране политике, он составляет 58 лет)<sup>6</sup>. Степень инвалидности, судя по всему, — решающий фактор раннего ухода на пенсию: среди мужчин-инвалидов вероятность ухода на пенсию, как только возраст это позволит, в четыре раза выше, чем среди тех, у кого инвалидности нет. Как отмечает Siddiqui (1997), из этих данных следует, что укрепление здоровья работников могло бы стать весьма действенным способом повысить реальный возраст ухода на пенсию.

*Применение различных подходов, использованных в других странах, к Российской Федерации позволяет выявить статистически устойчивое и достаточно большое влияние хронических заболеваний как на возраст ухода на пенсию, так и на вероятность ухода на пенсию в следующем году. Мы применяли два взаимодополняющих метода: регрессию по*

---

<sup>5</sup> Переменные, описывающие здоровье, как правило, относятся к 1994 г. (для уменьшения ошибки, обусловленной эндогенностью) и включают следующие показатели: хорошее здоровье по субъективной оценке, наличие соматических и психических заболеваний согласно субъективной оценке (данные есть только за 1995 г.), госпитализация в течение прошлого года, посещение врача от одного до пяти раз в году, посещение врача более пяти раз в году.

<sup>6</sup> Работающие не по найму из выборки исключены ввиду иной структуры пенсионной системы.

Коксу и панельную логит-регрессию. С учетом поправок на другие факторы, от которых зависит решение уйти на пенсию (возраст, пол, доход), результаты, полученные обоими методами, подтверждают вывод, что хронические заболевания повышают вероятность ухода на пенсию. В первом случае (регрессия по Коксу) оценивалось, как влияют хронические заболевания на вероятность ухода на пенсию через определенное число лет после первого года трудоустройства. Недостатком этого подхода является то, что нельзя быть до конца уверенным в направлении причинно-следственной связи: указывает ли плохое здоровье на вероятность ухода на пенсию или же наоборот? Второй метод (панельная логит-регрессия) отчасти решает эту проблему, поскольку исследует влияние хронических заболеваний на вероятность ухода на пенсию в следующем году.

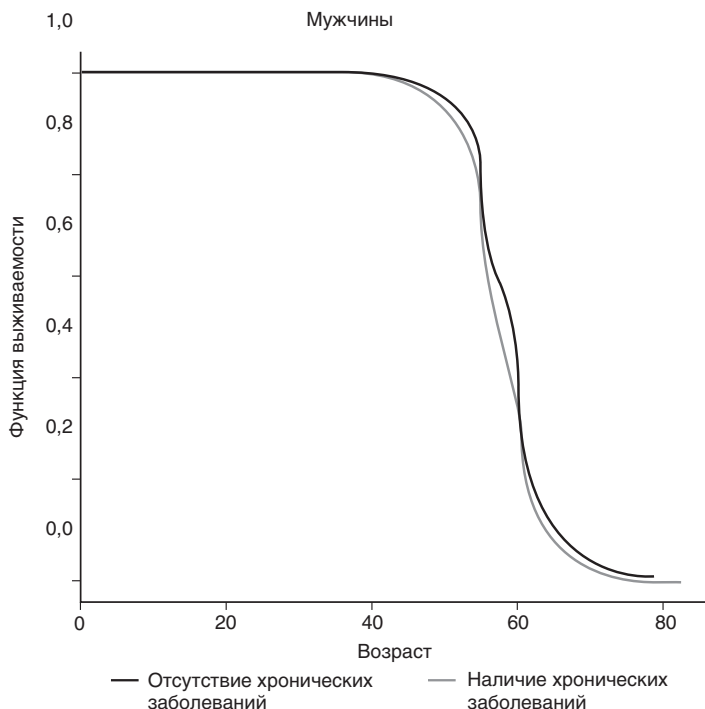
*Данные регрессии по Коксу говорят, что гипотетический мужчина в возрасте 55 лет с медианным доходом и определенным набором других характеристик<sup>7</sup> уйдет на пенсию в возрасте 59 лет; наличие хронического заболевания снизит этот возраст на два года (рис. 4.2).* Технические подробности и результаты регрессии (см. вставку 4.2) могут быть трудны для понимания; их легче понять на интуитивном уровне, на примере гипотетического индивида. Сходные результаты получены и для женщин. Однако в строгом смысле можно говорить лишь о наличии связи между хроническим заболеванием и более ранним уходом на пенсию, поскольку определить момент начала заболевания из имеющихся данных нельзя. Неясно даже, когда это произошло — до или после ухода на пенсию. Поэтому в данном случае мы не можем сказать, отражает ли выявленная статистическая связь влияние хронического заболевания на уход на пенсию или наоборот. Однако эту проблему можно решить с помощью панельной логит-регрессии.

*Как видно из данных панельной логит-регрессии, при наличии хронических заболеваний вероятность ухода на пенсию в следующем году значительно выше, чем у того же человека при их отсутствии.* За частью участников РМЭЗ наблюдали в течение нескольких лет проведения опроса<sup>8</sup>. Это дает возможность с помощью панельной логит-

---

<sup>7</sup> Сюда относятся: женат, имеет одного ребенка, не курит, не употребляет алкоголь, вес в пределах нормы, имеет среднее образование, родился в Российской Федерации, проживает в городе.

<sup>8</sup> Это «панельная» составляющая РМЭЗ, которая в принципе дает ценные возможности для проверки гипотез, предполагающих наличие причинно-следственных связей. Ее недостаток в том, что это не полноценная панель, поскольку при смене места жительства всей семьи или отдельных ее членов наблюдение за ними прекращалось. Тем не менее эффект отсева сравнительно невелик и выше всего в Москве и Санкт-Петербурге.



**Рисунок 4.2.** Вероятность невыхода из рабочей силы при наличии хронических заболеваний и без них, зависимость от возраста. Данные регрессии по Коксу.

*Примечание.* Результаты регрессии по Коксу представлены в рамке 4.2.

*Источник:* расчеты, основанные на данных 11-го этапа РМЭЗ.

#### **Вставка 4.2.** Регрессия по Коксу: технические подробности и результаты

Регрессия по Коксу позволяет оценить точный момент события во времени. Ее обычно применяют при анализе выживаемости, где в качестве исхода рассматривается смерть. Она пригодна и для оценки времени ухода на пенсию. Мы построили модель регрессии по Коксу для возраста ухода на пенсию, используя данные 11-го этапа РМЭЗ (2002), содержащие ретроспективную информацию об уходе на пенсию.

Модель регрессии по Коксу для возраста ухода на пенсию – это модель регрессии рисков, в которой логарифм функции риска ухода на пенсию  $\log[h(t)]$  считают линейно зависящим от логарифма базовой функции риска и влияния  $p$  ковариат. Формально:

$$\log[h(t)] = \log[h_0(t)] + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_px_p.$$

Таким образом, оцениваемые параметры отражают пропорциональный сдвиг базовой функции риска, обусловленный ковариатами. Положительный знак параметра соответствует увеличению риска ухода на пенсию за весь период времени (с момента первого трудоустройства). Результаты представлены в табл. 4.2. Приведенные коэффициенты означают следующее: положительный означает *увеличение* риска наступления события (в данном случае ухода на пенсию), а отрицательный – уменьшение такого риска. (Тест, основанный на расчете невязок Шонфельда, показал, что нулевая гипотеза, т. е. пропорциональный характер влияния хронического заболевания на решение о выходе на пенсию, не отбрасывается).



**Вставка 4.2** (окончание). *Регрессия по Коксу: технические подробности и результаты*

**Таблица 4.2.** *Факторы, влияющие на возраст ухода на пенсию (результаты регрессии по Коксу)*

<i>Переменная</i>	<i>Коэффициент</i>
Возраст	-0,492***
Квадрат возраста	0,003***
Женский пол	-0,423***
Возраст и женский пол	0,0132***
Состоит в браке	-0,275***
Сожительство	-0,129*
Вдовец или состоит в разводе	-0,262***
Хроническое заболевание	-0,228***
Статус бедности	0,495***
Доход семьи	-0,0116***
Доход семьи и хроническое заболевание	-0,014**
Наличие среднего образования	-0,447***
Число детей младше семи лет	-0,123*
Женский пол и число детей младше семи лет	0,378***
Место рождения – Российская Федерация	-0,141***
Проживание в сельской местности	0,113**

*Примечания.* \*\*\* Уровень значимости 1%; \*\* уровень значимости 5%; \* уровень значимости 10%.

Мы учли ряд демографических и socioeconomic показателей: возраст, пол, доход, уровень образования и т. д. Особый интерес среди связанных со здоровьем переменных представляет наличие хронического заболевания. Положительный коэффициент при этой переменной указывает на увеличение вероятности (то есть риска) ухода на пенсию; точкой отсчета служит первый год трудоустройства.

Люди, состоящие в браке, овдовевшие или разведенные покидают рынок труда позже тех, кто никогда в браке не состоял. С возрастом вероятность ухода на пенсию сначала падает, потом вновь начинает расти. Женщины уходят на пенсию позже мужчин, но это выражено слабо и с возрастом сглаживается. Курение повышает риск выхода на пенсию, но с возрастом влияние этого показателя снижается. Любопытно влияние веса: те, у кого он ниже нормы (согласно индексу массы тела), уходят на пенсию раньше, а те, кто страдает избыточным весом или ожирением, – позже работников с нормальным весом. Употребление спиртных напитков (со слов опрошиваемого) особого влияния не оказывает, а вот хронические заболевания оказывают положительное и очень значимое влияние. Иными словами, с учетом остальных факторов мы видим, что, в отличие от оценки по методу Каплан–Мейер, при каких бы то ни было хронических заболеваниях вероятность преждевременного ухода с рынка труда возрастает. Кроме того, влияние хронических заболеваний, в свою очередь, зависит от уровня доходов: чем он выше, тем слабее эффект. Мы обнаружили также, что работники, находящиеся за чертой бедности, уходят на пенсию раньше и что влияние уровня доходов отрицательно (т. е. чем он выше, тем позже работник уходит на пенсию). Число детей у мужчин значимо на результаты не влияет, а у женщин влияет положительно. И наконец, результаты регрессии по Коксу говорят о том, что те, кто родился в Российской Федерации, с большей вероятностью уйдут на пенсию, чем родившиеся за ее пределами, а живущие в деревне с большей вероятностью уйдут на пенсию раньше городских жителей.

**Таблица 4.3.** Результаты логит-регрессии (модель случайных эффектов)

<i>Переменная</i>	<i>Коэффициент</i>
Возраст	-0,492***
Квадрат возраста	0,003***
<i>Исходная точка: мужской пол</i>	
Женский пол	-0,423***
Возраст и женский пол	0,013***
Состоит в браке	-0,275***
Сожительство	-0,129*
Вдовец или состоит в разводе	-0,262***
<b>Хроническое заболевание</b>	<b>0,228***</b>
Статус бедности	0,495***
Доход семьи	-0,012***
<b>Доход и хроническое заболевание</b>	<b>-0,014**</b>
Наличие среднего образования	-0,447***
Число детей в семье	-0,123*
Женский пол и число детей	0,378***
Место рождения – Российская Федерация	-0,141***
Проживание в сельской местности	0,113**
Константа	4,192***
$\rho$	0,141**

*Примечания.* \*\*\* Уровень значимости 1%; \*\* уровень значимости 5%; \* уровень значимости 10%.

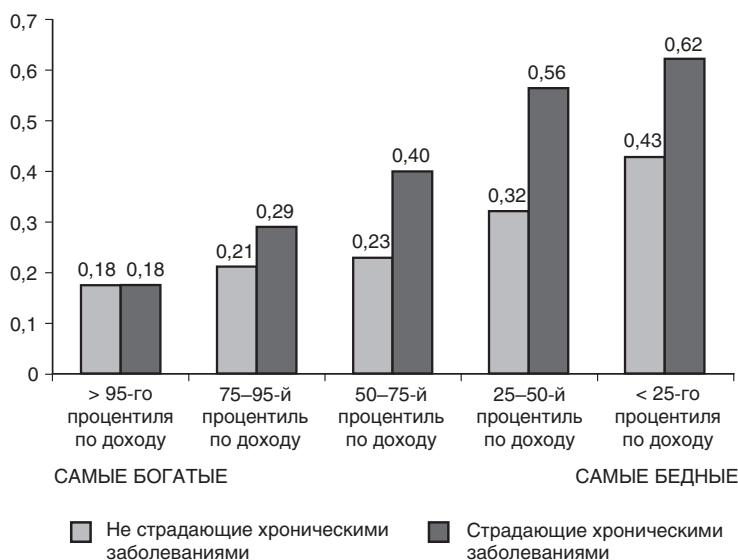
регрессии оценить влияние хронических заболеваний в определенном году на вероятность ухода на пенсию в следующем. В данном случае оценивается вероятность ухода на пенсию в следующем году, а не через определенное число лет после первого года трудоустройства. В остальном набор независимых переменных такой же, как и в регрессии по Коксу. Результаты (табл. 4.3) очень близки к результатам регрессии по Коксу (табл. 4.2) – отличия несущественны. Хронические заболевания оказались очень значимым прогностическим фактором последующего ухода на пенсию. С учетом различия методологий второй результат более убедительно подтверждает наличие причинно-следственной связи между хроническими заболеваниями и вероятностью ухода на пенсию. По сравнению с другими включенными в модель переменными величина этого эффекта значительна.

Согласно обоим методам, влияние хронических заболеваний зависит от дохода: чем он ниже, тем сильнее наличие хронических заболеваний влияет на решение уйти на пенсию.

Отсюда следует, что менее состоятельные люди страдают от плохого здоровья вдвойне: во-первых, они более подвержены хроническим



заболеваниям, а во-вторых, в случае болезни их материальное положение страдает сильнее, чем у более состоятельных людей, и эта особенность закрепляет социально-экономическое неравенство<sup>9</sup>. При расчетах этот результат выражается в статистически значимом эффекте взаимодействия между доходом и хроническими заболеваниями в моделях регрессии. В случае регрессии по Коксу это можно проиллюстрировать, сравнив влияние хронических заболеваний на описанного выше гипотетического работника и на другого работника с теми же характеристиками, но с доходом вдвое ниже медианного: последний уйдет на пенсию в возрасте 58,8 года, не имея хронических заболеваний, или 56,3 года (т. е. на 2,5 года раньше) при их наличии; при более высоком доходе эта разница составит лишь 2 года. Эти данные иллюстрируют градиент влияния на примере логит-модели с панельными данными: у мужчин с очень высоким доходом наличие хронического заболевания не влияет на возраст ухода на пенсию, а у мужчин с доходом чуть ниже среднего вероятность преждевременного ухода на пенсию на 24% выше, чем у здоровых (рис. 4.3).



**Рисунок 4.3.** Средняя расчетная вероятность ухода на пенсию в следующем году для мужчин при разном уровне дохода; данные панельной логит-регрессии.

*Примечание.* Результаты относятся к описанному в тексте гипотетическому респонденту.

*Источник:* расчеты, основанные на данных 9–11-го этапов РМЭЗ.

<sup>9</sup> Отметим, что исследование подобной динамики влияния плохого здоровья по всей шкале доходов с помощью представленных выше регрессий величины заработка не представляется возможным. Для этого нужен другой метод, например квантильная регрессия (см., например, Rivera & Currais (1999), где квантильные регрессии применяются к данным по Бразилии).

#### 4.1.1.4. Связь между потреблением алкоголя и вероятностью увольнения

Злоупотребление алкоголем — вероятно, важнейшая из непосредственных причин смертности взрослого населения Российской Федерации. Кроме того, ряд исследований в других развитых странах показал, что злоупотребление алкоголем отрицательно сказывается на заработках и доходах, поскольку снижает производительность труда и может нарушить организацию рабочего времени, создавая трудности для работодателя<sup>10</sup>. В этом разделе, опираясь на доступные российские данные, мы рассматриваем, влияет ли потребление алкоголя в данном году (2001 г., 11-й этап РМЭЗ) на риск потерять работу в следующем (2002 г., 12-й этап РМЭЗ), исходя из предположения, что потеря работы — закономерное следствие существенного снижения производительности труда работника.

*Найдено, что одно из отрицательных последствий злоупотребления алкоголем для экономики — значительный рост вероятности лишиться работы.* Применяя панельную пробит-модель и учитывая пол, возраст, образование, стаж работы, величину заработка и форму собственности организации работодателя, мы нашли, что потребление алкоголя имеет статистически значимое, хотя и сравнительно небольшое, положительное влияние на риск увольнения (см. вставку 4.3). Малый размер этого влияния, возможно, отражает упрощенную структуру модели. Чтобы выявить сложное и, несомненно, очень важное влияние потребления алкоголя на рынок рабочей силы в Российской Федерации, необходимы дальнейшие исследования.

**Вставка 4.3.** *Панельная пробит-модель — анализ вероятности лишиться работы (технические подробности и результаты)*

Мы рассчитали пробит-модель вероятности лишиться работы, выбрав в качестве переменных пол, возраст (в месяцах), размер заработка, наличие среднего образования, число лет обучения после получения среднего образования, стаж работы, форму собственности предприятия (государственное, в иностранной собственности, в частной собственности российских владельцев) и, наконец, ежедневное потребление алкоголя (в граммах, в пересчете на чистый этиловый спирт) и квадрат последней величины. Фиктивная переменная «увольнение» принимает значение 1, если респондент имел работу на 11-м этапе (2002 г.) и не имел ее на 12-м этапе (2003 г.), но все же участвовал при этом в рабочей силе. Другое определение, содержащее условие отсутствия работы на 12-м этапе, привело к очень близкой идентификации. В выбранной структуре модели сделано допущение, что употребление алкоголя и вероятность лишиться работы связаны нелинейной зависимостью. Это предположение подтвердилось в других анализах. Для получения устойчивых стандартных ошибок вместо обычного метода расчета применялась оценка по Хьюберу–Уайту. Результаты приведены в табл. 4.4.

<sup>10</sup> См., к примеру, Mullahy (1991) & Cercone (1994).

**Вставка 4.3** (окончание). *Панельная пробит-модель – анализ вероятности лишиться работы (технические подробности и результаты)*

**Таблица 4.4.** *Панельная пробит-модель – потребление алкоголя как фактор увольнения*

<i>Переменная</i>	<i>dF/dx</i>	<i>Среднее</i>
Пол (мужской – 1)	-0,00208	1,54
Возраст, мес	0,00006**	472
Среднемесячный заработок в 2002 г., руб.	-1,53e-06**	3422
Наличие среднего образования (да – 1)	-0,0043	1,14
Число лет обучения после получения среднего образования	-0,0011**	3,28
Стаж работы, годы	-0,0010***	19,03
Государственное предприятие	-0,00208	0,68
Предприятие в иностранной собственности	0,00852	0,05
Частное предприятие	0,00508*	0,43
Потребление алкоголя (в пересчете на чистый этиловый спирт), г/нед	0,00030**	15,6
Квадрат потребления алкоголя	-2,84e-06**	1818

*Примечания.* \*\*\* Уровень значимости 1%; \*\* уровень значимости 5%; \* уровень значимости 10%. dF/dx означает дискретное изменение фиктивной переменной от 0 до 1; z и P > |z| – проверка базового коэффициента на равенство нулю; число наблюдений = 4173; значение статистики Вальда  $\chi^2(11) = 60,89$ ; логарифмическое правдоподобие = -311,60966.

#### 4.1.2. Более широкий аспект экономического ущерба от взрослой смертности: последствия для других членов семьи

До сих пор обсуждалось, как отражается плохое состояние здоровья на самом человеке. Но это лишь часть проблемы, поскольку в этом случае не учитываются последствия для других людей, особенно членов семьи. Данный раздел посвящен влиянию смерти одного из членов семьи на остальных – в частности, двум возможно взаимосвязанным факторам: депрессии и употреблению алкоголя. И то, и другое снижает производительность труда и ослабляет социальные связи, поэтому может рассматриваться как подходящие заменители показателей состояния экономики.

*Смерть члена семьи на 53% повышает вероятность депрессии.* Как и в предыдущих случаях, мы воспользовались панельным характером РМЭЗ, а именно данными 11-го (2002 г.) и 12-го (2003 г.) этапов, что позволило лучше оценить причинно-следственную связь. Выборка ограничивалась членами лишь тех семей, состав которых между 2002 и 2003 гг. оставался постоянным либо менялся вследствие смерти одного или нескольких членов. Таким образом, семьи, члены которых выбыли по иным причинам (например, в результате миграции или образования новой семьи), из рассмотрения были исключены.

С помощью пробит-анализа с учетом влияния значимых переменных было выяснено, как влияла смерть члена семьи в 2002 г. на вероятность того, что в следующем 2003 г. любой из оставшихся членов семьи испытает депрессию. Результаты приведены в табл. 4.5. Как и ожидалось, с увеличением возраста умершего вероятность депрессии падает. Была учтена также возможная разница в подушевом доходе, чтобы установить, не связана ли депрессия скорее с этим, чем с потерей близкого как таковой. Как оказалось, разница в подушевом доходе на вероятность депрессии не влияет.

**Таблица 4.5.** Влияние смерти члена семьи на вероятность развития депрессии. Результаты регрессии

Переменная	$dF/dx$	Среднее
Пол (мужской – 1)	-0,0208	1,54
Возраст, мес	0,00006**	472
Зарплата в 2002 г., руб.	-1,53e-06**	3422
Наличие среднего образования (да – 1)	-0,0043	1,14
Число лет обучения после получения среднего образования	-0,0011**	3,28
Стаж работы, годы	-0,0010***	19,03
Государственное предприятие	-0,00208	0,68
Предприятие в иностранной собственности	0,00852	0,05
Частное предприятие	0,00508*	0,43
Потребление алкоголя (в пересчете на чистый этиловый спирт), г/нед	0,00030**	15,6
Квадрат потребления алкоголя	-2,84e-06**	1818

*Примечания.* \*\*\* Уровень значимости 1%; \*\* уровень значимости 5%; \* уровень значимости 10%; число наблюдений = 8113; отношения правдоподобия  $\chi^2(9) = 321,50$ ; логарифмическое правдоподобие = -3740,8969.

*Смерть члена семьи увеличивала потребление алкоголя приблизительно на 10 г в день. Если умерший работал, то эта величина составляла 25 г в день.* Была построена тобит-модель для данных за те же два года, в которую были включены в основном те же контролируемые переменные, что и при изучении депрессии. Неожиданным стало то, что, если умерший был главой семьи, независимого влияния не отмечено, по крайней мере на изученном коротком промежутке времени. Результаты подробно изложены в табл. 4.6.

#### 4.1.3. Влияние хронических заболеваний на доходы семьи

*Хронические заболевания отрицательно сказывались на доходах семей в Российской Федерации, особенно в 1998–2002 гг.* Для преодоления некоторых технических трудностей, возникающих при оценке того, как состояние здоровья влияет на экономическое положение

**Таблица 4.6.** Потребление алкоголя, вызванное смертью члена семьи. Результаты регрессии

Переменная	Коэффициент
Пол (мужской – 1)	36,47***
Возраст, мес	–0,01***
Трудоустроен (да – 1)	23,21***
Разница в подушечном доходе (до и после смерти члена семьи)	0,0005***
Наличие среднего образования (да – 1)	10,75***
Число членов семьи, умерших в предыдущем году	10,55**
Число умерших глав семей	4,40
Число умерших членов семьи, которые работали	25,19*
Константа	–44,95***

*Примечания.* \*\*\* Уровень значимости 1%; \*\* уровень значимости 5%; \* уровень значимости 10%; число наблюдений = 8 170; 3 677 наблюдений, цензурированных слева по параметру алкоголь  $\leq 0$ ; 4 493 нецензурированных наблюдения; отношения правдоподобия  $\chi^2(8) = 1 002,07$ ; логарифмическое правдоподобие = –26 843,276.

домохозяйств (главным образом это вопрос эндогенности переменной, характеризующей состояние здоровья), был применен иной подход, чем в остальных оценках в ходе этой работы<sup>11</sup>. Методом двойных различий в сочетании с методом отбора подобного по вероятности были проанализированы данные РМЭЗ за 1994–2002 гг. Это позволило сравнивать пары семей, сходные во всем, кроме состояния здоровья. Методологические подробности и результаты представлены во вставке 4.4.

*Применяя двухшаговую процедуру, мы нашли, что хронические заболевания снижают подушечный доход гипотетического индивида с заданными характеристиками на 5,6%*<sup>12</sup>. Первый шаг подтвердил, что плохое состояние здоровья (в целом) отрицательно влияет на доходы семей. В 1998–2002 гг. это влияние было выражено сильнее, чем до финансового кризиса в России. Затем на более подробной логит-модели оценили, насколько хронические заболевания повышают вероятность неблагоприятных для здоровья последствий. Показано, что риск дальнейшего ухудшения здоровья

<sup>11</sup> В предыдущих разделах мы решали проблему эндогенности, исследуя запаздывающее влияние плохого здоровья на тот или иной экономический показатель с помощью панельных регрессий либо с помощью метода инструментальных переменных в одномоментных регрессиях. (В одном случае метод инструментальных переменных был применен также к панельным данным).

<sup>12</sup> Характеристики семьи: городские условия проживания, отсутствие в семье курящих или куривших ранее, отсутствие членов семьи старше 60 или моложе 14 лет, по крайней мере двое работающих, наличие среднего образования по крайней мере у одного члена семьи.

при этом возрастает. Общее косвенное влияние хронических заболеваний на доходы семей складывается из влияния хронических заболеваний и плохого состояния здоровья в целом.

**Вставка 4.4.** *Влияние на доходы семей: технические подробности и результаты*

Чтобы справиться с проблемой эндогенности при оценке влияния здоровья на экономическое положение семей, мы воспользовались стратегией, не требующей инструментальных переменных. Метод двойных различий в сочетании с методом отбора подобного по вероятности описан в работах Rosenbaum & Rubin (1983) и Heckman, Ichimura & Todd (1997). Согласно этому подходу, каждая семья, где есть проблемы со здоровьем, сопоставляется со сходной семьей, где таких проблем нет. Подобие выражается в баллах вероятности отрицательных последствий для здоровья в семье с заданными характеристиками (например, наличие хронических заболеваний). Сравнивая таким образом две сходные семьи, можно выявить причинно-следственную связь между здоровьем и доходом. Суть в том, что сравниваются две группы, отличные лишь по изучаемой переменной. Такая стратегия позволяет отделить влияние состояния здоровья от иных возможных эффектов.

Результаты (табл. 4.7) говорят о влиянии на совокупный доход двух разных событий, связанных с плохим состоянием здоровья: плохого здоровья в целом и госпитализации. Чтобы выявить различия между периодом, непосредственно предшествовавшим экономическому кризису 1998 г., и периодом после его начала, мы провели две отдельные оценки, для 1994–1998 гг. и для 1998–2002 гг. Результаты неоспоримо свидетельствуют об отрицательном влиянии плохого состояния здоровья на материальное благополучие семей, причем во втором периоде это влияние было заметнее.

**Таблица 4.7.** *Метод двойных различий в сочетании с методом отбора подобного по вероятности: влияние плохого здоровья на совокупный доход в разные периоды времени*

	Совокупный доход		
	1994–1998	1998–2002	1994–2002
Ухудшение здоровья	–22,255	–135,98***	–83,147***
Госпитализация	–136,19***	–105,83***	–82,30***

*Примечание.* \*\*\* Уровень значимости 1%.

Чтобы выявить влияние именно хронических заболеваний, мы применили логит-модель, позволившую оценить, повышают ли хронические заболевания вероятность неблагоприятных для здоровья последствий и насколько, если да. Полученные результаты здесь не приводятся, но доступны по запросу у авторов. Они показывают, что хронические заболевания повышают риск ухудшения здоровья, а также госпитализации и хирургического вмешательства. Наши данные *подтверждают* наличие косвенного отрицательного влияния хронических заболеваний на материальное положение российских семей, особенно после экономического кризиса 1998 г. Но каков же размер этого влияния? Исчерпывающий ответ дать невозможно, поскольку риск ухудшения здоровья зависит не только от наличия в семье тех, кто страдает хроническими заболеваниями, но и от других факторов: числа курящих, размера семьи, числа пожилых людей и т. д. Однако можно дать ответ для конкретной группы населения: городские семьи, курящих или бросивших курить в семье нет, нет

**Вставка 4.4** (окончание). *Влияние на доходы семей: технические подробности и результаты*

членов семьи старше 60 или моложе 14 лет, по крайней мере двое работающих, по крайней мере у одного члена семьи есть среднее образование. Для этой ограниченной группы средние различия в вероятности ухудшения здоровья между семьями, где есть страдающие хроническими заболеваниями, и семьями, где таких нет, составляют 0,219. Различия в вероятности госпитализации составляют 0,038, а хирургического вмешательства – 0,018. Умножая эти различия на результаты, характеризующие влияние ухудшения здоровья, госпитализации и хирургического вмешательства на материальное положение, получим косвенное влияние хронических заболеваний на доход. Оно составляет 5,6% медианного подушевого дохода.

До сих пор мы рассматривали разные механизмы влияния здоровья на различные экономические показатели Российской Федерации. Это согласуется с данными, приводимыми в постоянно растущей литературе по вопросам здоровья и экономики, посвященной другим странам, и более богатым, и более бедным. Результаты всех представленных здесь оценок имеют высокую статистическую значимость, а величина влияния там, где это можно было оценить, значительна.

В разделе 4.2 рассматривается вопрос: каких выгод для экономики можно ожидать при определенном снижении заболеваемости взрослого населения, связанной с неинфекционными заболеваниями и травмами, за определенный промежуток времени?

#### **4.2. Каких макроэкономических выгод можно ожидать от улучшения здоровья населения?**

В этом разделе оцениваются макроэкономические выгоды от снижения уровня взрослой смертности, обусловленной неинфекционными заболеваниями и травмами, в Российской Федерации; можно заключить, что они будут велики независимо от метода оценки. Экономическая выгода несомненна и значительна, несмотря на то что рассматриваются лишь последствия снижения смертности без учета дополнительного эффекта от связанного с этим снижения заболеваемости. Основные результаты подробнее изложены ниже.

- Статическая экономическая выгода (стоимость года жизни, выраженная в величине ВВП на душу населения) от постепенного снижения к 2025 г. уровня смертности взрослого населения Российской Федерации от неинфекционных заболеваний и травм до нынешнего уровня в 15 странах ЕС (входивших в него до 2004 г.) оценивается как 3,6–4,8% от ВВП Российской Федерации в 2002 г.



- Выгода в общественном благосостоянии (стоимость года жизни выражается более широким понятием «стоимости жизни») для тех же граничных условий оценивается в 29% от ВВП Российской Федерации в 2002 г.
- Динамические выгоды, т. е. влияние на темпы экономического роста, велики и продолжают расти с течением времени. Даже если будущая прибыль дисконтируется по ее величине в начальном году (2002 г.), она все равно многократно превысит величину статической выгоды.

В этом разделе влияние здоровья на российскую экономику оценивается несколькими разными способами. Мы различаем статическую (раздел 4.2.1) и динамическую (раздел 4.2.2) оценку издержек. Статические оценки являются наглядными и не требуют сложных вычислений. Более сложные динамические оценки издержек, характеризующие влияние здоровья на экономический рост, дают более полную макроэкономическую картину влияния и должны представлять наибольший интерес для политиков. Осознавая, что качество жизни важнее количества производимых товаров, мы рассмотрим также статическую выгоду в благосостоянии.

#### 4.2.1. Выгода, обусловленная снижением уровня смертности от неинфекционных заболеваний и травм: простой статический расчет

Для оценки экономической выгоды от снижения в будущем смертности для начала нужно разработать сценарии изменения смертности. Мы пошли по намеренно простому пути, взяв три сценария изменения взрослой (15–64 лет) смертности между 2002 г. (последним, для которого есть данные в базе данных смертности ВОЗ) и 2025 г. Поскольку нас прежде всего интересуют неинфекционные заболевания и травмы, в рассмотрение включены лишь обусловленные этими причинами изменения взрослой смертности<sup>13</sup>. Таким образом, исходная точка – это выбор трех сценариев смертности взрослого населения от неинфекционных заболеваний и травм. Определив начальные условия, можно оценить будущие тенденции, подставляя расчетные изменения в уровнях взрослой смертности в разные сценарии.

---

<sup>13</sup> При этом мы *занижаем* более широкое влияние на здоровье населения, которое, скорее всего, окажут ширококомасштабные мероприятия в области здравоохранения.



### ***Сценарий 1: Оптимистический***

Он предполагает принятие мер, снижающих смертность от неинфекционных заболеваний и травм в Российской Федерации до уровней, соответствующих нынешнему уровню в 15 странах, вошедших в ЕС до 1 мая 2004 г. Это соответствует снижению смертности от неинфекционных заболеваний на 4,6% в год, а от травм — на 6,6%.

### ***Сценарий 2: Промежуточный***

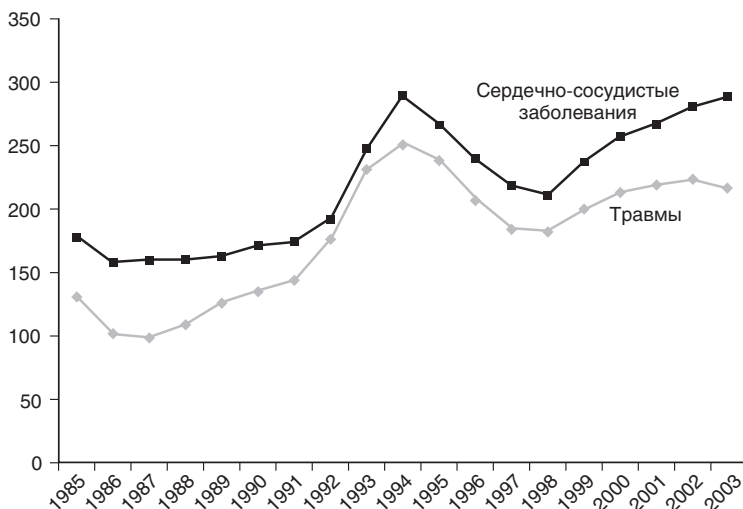
В этом сценарии величина снижения смертности вдвое скромнее, чем в оптимистическом. Ежегодное снижение смертности от неинфекционных заболеваний здесь принимается равным 2,3%, а от травм — 3,3%.

### ***Сценарий 3: Сохранение status quo***

Согласно этому сценарию, уровень взрослой смертности от неинфекционных заболеваний и травм в Российской Федерации сохранится неизменным с 2002 по 2025 г. Можно счесть это излишне пессимистическим вариантом, поскольку при нынешних заметных темпах экономического роста (которые могут сохраняться и в дальнейшем) такое снижение смертности должно быть почти автоматическим следствием, даже если ничего дополнительно не делать для укрепления здоровья взрослого населения. Заглянуть в будущее нельзя, однако из рис. 4.4 видно, что (а) длительная тенденция роста смертности от неинфекционных (особенно сердечно-сосудистых) заболеваний и травм за последние десятилетия вряд ли дает повод ждать внезапного или даже постепенного снижения смертности в отсутствие изменений в экономической политике или политике здравоохранения; (б) за последние годы смертность, обусловленная этими причинами, существенно выросла, несмотря на мощный экономический рост. Поэтому сценарий, предполагающий сохранение смертности вследствие этих двух причин на уровне 2002 г., можно считать умеренно оптимистическим.

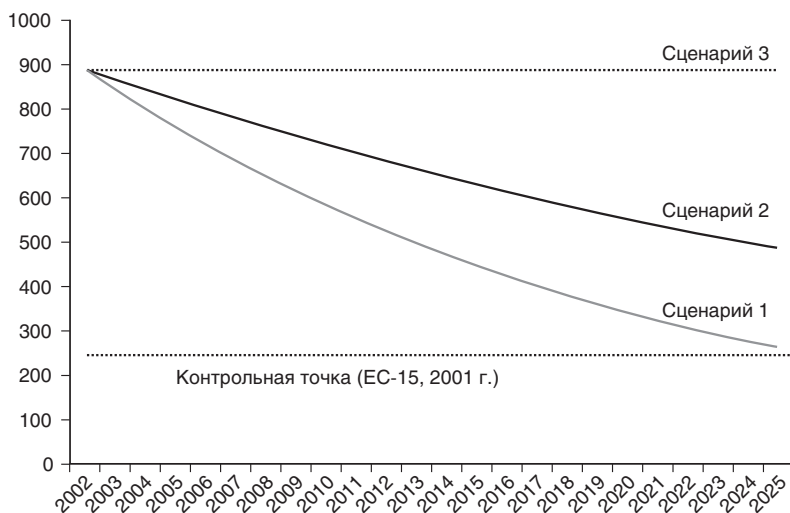
Результаты реализации каждого из указанных сценариев при неизменности всех других причин взрослой смертности приведены на рис. 4.5.

Ни для одного из предложенных сценариев не рассматривается подробно влияние тех или иных мер; это тема будущих исследований. Для нас главное — реалистичность выбранных сценариев, т. е. такие показатели снижения смертности, которые достигнуты в Западной или Северной Европе за прошедшие десятилетия. Несмотря на то что наиболее смелый сценарий действительно очень смел,



**Рисунок 4.4.** Динамика стандартизованных показателей смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и травм в Российской Федерации (возраст 0–64 года, на 100 000 населения).

Источник: Европейское региональное бюро ВОЗ, Европейская база данных «Здоровье для всех», 2006 г.



**Рисунок 4.5.** Три сценария динамики взрослой смертности в Российской Федерации от неинфекционных заболеваний и травм (2002–2025 гг.) по сравнению с ЕС-15 (2001 г.) (возраст 15–64 года, на 100 000 населения).

Примечания. ЕС-15 – страны, вошедшие в ЕС до 1 мая 2004 г.; сценарии соответствуют допущениям, описанным в тексте.

Источник: исходные значения и контрольная точка (ЕС-15) – см. табл. 4.8.

подобного удавалось достигнуть в прошлом, например, в Северной Карелии и Финляндии (World Bank 2005). Можно видеть, что важны в первую очередь не уровни смертности согласно каждому из

**Таблица 4.8.** Взрослая смертность от различных причин в Российской Федерации и в странах, вошедших в ЕС до мая 2004 г (возраст 15–64 года, на 100 000 населения)

	Российская Федерация	ЕС-15	Уровень смертности, % от смертности в ЕС-15
Неинфекционные заболевания	605	206	294
Травмы	281	58	484
Сердечно-сосудистые заболевания	348	37	941

*Примечания.* Данные по Российской Федерации относятся к 2002 г., для ЕС-15 (стран, вошедших в ЕС до 1 мая 2004 г.) относятся к 2001 г. или последнему году, по которому есть данные; средний показатель по ЕС-15 представляет собой данные, взвешенные по населению.

*Источник:* Европейское региональное бюро ВОЗ, 2006 г.

сценариев, а разница между ними: именно разница между двумя любыми сценариями определяет убыток или выгоду от их реализации.

В таблице 4.8 приведены фактические уровни смертности от неинфекционных заболеваний и травм в Российской Федерации (2002 г.) и странах, вошедших в ЕС до мая 2004 г. (2001 г.). Для наглядности добавлены еще и данные по смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, поскольку на них приходится наибольшая доля общей взрослой смертности от неинфекционных заболеваний. Российские уровни многократно превышают европейские, и для смертности от сердечно-сосудистых заболеваний это различие особенно велико.

Далее была проведена первичная экономическая оценка результатов реализации разных сценариев в связи с возможными мероприятиями по борьбе с неинфекционными заболеваниями и травмами вплоть до 2025 г. Сначала применялся «узкий» подход, в основу которого положен недополученный продукт производства, т. е. ВВП на душу населения, а затем более широкий, где учитывалась стоимость дополнительных лет здоровой жизни.

Ниже освещены различные способы оценки статической выгоды для экономики при реализации оптимистического и промежуточного сценариев в сравнении со сценарием, где сохраняется существующее положение. При первом способе стоимость потерянного года взрослой жизни выражается в величине ВВП на душу населения. Это заведомо грубый (не имеющий глубокого теоретического обоснования), но довольно распространенный<sup>14</sup> способ оценки.

<sup>14</sup> Комиссия по макроэкономике и здоровью также использует один из вариантов этой методологии (см. СМН (2001), с.103).

Второй подход опирается на четкую теоретическую базу оценки общественного благосостояния, принимая как истину, что стоимость потерянного года жизни намного превышает недополученный продукт.

### ***Статическое влияние на ВВП***

*Статическая экономическая выгода от постепенного снижения к 2025 г. взрослой смертности от неинфекционных заболеваний и травм в Российской Федерации до нынешних уровней в 15 странах, вошедших в ЕС до 1 мая 2004 г., (оптимистический сценарий) оценивается как 3,6–4,8% от ВВП Российской Федерации в 2002 г.* Анализ обоих сценариев, в которых смертность снижается, включает три варианта (А, Б и В), отличающихся динамикой роста ВВП. Чем больше ВВП, тем больше продукта производства будет недополучено вследствие потерянного года жизни, а значит, возрастет и выгода, обусловленная снижением смертности. Каждый сохраненный год жизни (по сравнению со сценарием, не предполагающим изменений) оценивался по расчетной величине подушевого ВВП для этого года. Чтобы сопоставить разные потоки будущих доходов, полученные величины были дисконтированы по принятой обычно 3% ставке до уровня 2002 г. В таблицах 4.9 и 4.10 приведены значения выгоды как в абсолютном денежном выражении, так и в виде доли ВВП для обоих сценариев. Здесь тоже введена дополнительная графа, касающаяся взрослой смертности от сердечно-сосудистых заболеваний<sup>15</sup>.

*Реальный выигрыш для экономики от снижения будущей смертности, скорее всего, превысит приведенные выше расчетные величины.* Динамические эффекты, если они есть, должны быть больше статических, поскольку даже минимальный динамический эффект со временем перекроет любой статический выигрыш. Многочисленные эмпирические данные свидетельствуют, что хорошее здоровье действительно способствует экономическому росту, в конечном счете приводя к положительному динамическому влиянию на макроэкономическом уровне. Размер такого влияния подробнее рассматривается в разделе 4.2.2. В разделе «Общественное благосостояние: статические эффекты» ниже применяется более широкий подход к экономической оценке, хотя тоже статический. Согласно этому подходу, конечной целью экономической политики является не

<sup>15</sup> Как и в случае неинфекционных заболеваний и травм, мы исходим из того, что уровни сердечно-сосудистых заболеваний в Российской Федерации к 2025 г. будут сопоставимы с нынешними уровнями таких заболеваний в 15 странах, вошедших в ЕС до 1 мая 2004 г. Сердечно-сосудистые заболевания составляют самую большую долю всех неинфекционных заболеваний.

**Таблица 4.9.** Оценка экономической выгоды для наиболее оптимистического сценария

	Неинфекционные заболевания	Травмы	Неинфекционные заболевания и травмы в сумме	Сердечно-сосудистые заболевания
<b>(А) Нулевой прирост ВВП на душу населения</b>				
Текущая величина выгоды за 2002–2025 гг., млн ППС доллара США	286,54	139,75	426,29	176,31
Величина выгоды, % от ВВП за 2002 г.	2,42	1,18	3,60	1,49
<b>(Б) 3% годовой прирост ВВП на душу населения</b>				
Текущая величина выгоды за 2002–2025 гг., млн ППС доллара США	341,26	165,44	506,71	207,53
Величина выгоды, % от ВВП за 2002 г.	2,88	1,40	4,27	1,75
<b>(В) 5% годовой прирост ВВП на душу населения</b>				
Текущая величина выгоды за 2002–2025 гг., млн ППС доллара США)	387,07	186,85	573,91	233,41
Величина выгоды, % от ВВП	3,26	1,58	4,84	1,97

*Примечание.* Будущая выгода дисконтирована до текущей по ставке 3% в год; ППС – паритет покупательной способности, т. е. реальный ВВП (валовой внутренний продукт) на душу населения.

максимальный прирост ВВП, а общественное благосостояние (ВВП не является идеальным показателем и используется просто как общепринятый заменитель общественного благосостояния). Чтобы оценить влияние здоровья на общественное благосостояние, необходимо выразить это улучшение в денежном эквиваленте благосостояния. Соответствующий подход описан ниже.

### **Общественное благосостояние: статические эффекты**

Ряд видных экономистов, а также международные финансовые организации (Всемирный банк, Международный валютный фонд) для оценки экономических издержек, обусловленных смертностью, начали использовать более широкое понятие, чем подушевой ВВП. В основе их подхода лежит неоспоримый факт, что ВВП – несовершенный инструмент оценки общественного благосостояния, поскольку не учитывает ценности здоровья. Истинной целью экономической деятельности является максимальное повышение общественного благосостояния, а не просто производство товаров. Поскольку здоровье – важная составляющая общественного благосостояния (если правильно определять это понятие), при оценке

Таблица 4.10. Оценка экономической выгоды для промежуточного сценария

	Неинфекци- онные забо- левания	Травмы	Неинфекцион- ные заболева- ния и травмы в сумме	Сердечно- сосудистые заболева- ния
(А) Нулевой прирост ВВП на душу населения				
Текущая величина выгоды за 2002–2025 гг., млн ППС доллара США	152,17	96,37	248,54	154,74
Величина выгоды, % от ВВП за 2002 г.	1,3	0,8	2,1	1,3
(Б) 3% годовой прирост ВВП на душу населения				
Текущая величина выгоды за 2002–2025 гг., млн ППС доллара США	229,74	144,90	374,64	231,46
Величина выгоды, % от ВВП за 2002 г.	1,9	1,2	3,2	2,0
(В) 5% годовой прирост ВВП на душу населения				
Текущая величина выгоды за 2002–2025 гг., млн ППС доллара США	304,54	191,58	496,12	305,06
Величина выгоды, % от ВВП	2,6	1,6	4,2	2,6

*Примечания.* Будущая выгода дисконтирована до текущей по ставке 3% в год; ВВП – валовой внутренний продукт; ППС – паритет покупательной способности.

экономических издержек, обусловленных смертностью, лишь в виде величины недополученного ВВП, упускается одна из важнейших сторон его «истинного воздействия» на экономику, т. е. воздействие на общественное благосостояние.

*Хотя здоровье и не имеет рыночной цены, однако ценится высоко, выше, чем большинство рыночных или нерыночных товаров.* Здоровье не учитывают при расчете ВВП из-за того, что оно не является рыночным товаром, а значит, не имеет рыночной стоимости<sup>16</sup>. Однако это не означает, что здоровье ничего не стоит. При опросах люди заявляют, что готовы достаточно дорого заплатить, чтобы улучшить состояние своего здоровья и сохранить его дольше, – а значит, присваивают здоровью некую неявно выраженную стоимость. Эта стоимость велика, но не бесконечна, поскольку пожертвовать всем в обмен на улучшение здоровья люди, как правило, не готовы<sup>17</sup>.

<sup>16</sup> Как показано в нашей работе, статьи расходов на здравоохранение, учтенные в ВВП, отражают лишь малую толику истинной ценности здоровья.

<sup>17</sup> Имеются в виду ситуации выбора между здоровьем и другими товарами, а не куда более редкие случаи, когда человеку грозит немедленная смерть, что повысит его готовность заплатить за сохранение здоровья.

*Чтобы нагляднее представить ту высокую стоимость, которая присваивается здоровью, можно оценить, насколько люди готовы пожертвовать здоровьем в обмен на те или иные рыночные товары, имеющие цену.* Для этого проводятся исследования готовности заплатить, которую можно оценить по величине надбавок за риск на рынке труда: работы, сопряженные с риском для здоровья (например, шахтерский труд), оплачиваются выше. Посвященные этому вопросу многочисленные исследования позволяют рассчитать «стоимость статистической жизни», которую можно использовать для оценки изменений в показателях смертности. Впервые стоимость снижения уровня смертности при расчете национального дохода учел Usher (1973). С этой целью он оценил прирост «полного дохода», понятия, учитывающего изменения в продолжительности жизни за счет включения их в процедуру оценки общественного благосостояния. Расчеты были выполнены для шести стран или политических образований (Канады, Чили, Франции, Японии, Шри-Ланки и Тайваня) за период середины XX века. В странах с более высокими доходами примерно 30% прироста полного дохода было обусловлено снижением смертности. Для расчета изменений полного дохода стоимость изменений годового уровня смертности (рассчитанную с использованием стоимости статистической жизни) складывают с изменениями величины ВВП на душу населения за год. Даже эти оценки являются консервативными, поскольку включают лишь стоимость изменений уровня смертности, но не учитывают общей стоимости улучшения здоровья.

*В работе Nordhaus (2003) новаторский метод Usher был использован вновь, на сей раз применительно к США; было обнаружено, что экономическая стоимость увеличения продолжительности жизни за период с начала XX века примерно совпадает со стоимостью прироста объема товаров и услуг, не относящихся к сфере здоровья.* Была проверена гипотеза о том, что улучшение состояния здоровья явилось одним из важнейших факторов роста экономического благосостояния (определяемого как полный доход) в XX веке. При более подробной оценке видно, что до 1950 г. «доход от укрепления здоровья» вносил в полный доход несколько больший вклад, чем товары и услуги, не относящиеся к сфере здоровья, а в последующие годы лишь незначительно отставал от него. Если результаты этого и других подобных исследований (например, Cutler & Richardson (1997), Miller (2000); Costa & Kahn (2004), Crafts (2003), Viscusi & Aldy (2003)) подтвердятся, то роль здоровья придется пересмотреть: социальная отдача от затрат на укрепление здоровья (через систему здравоохранения



и другие влияющие на это сектора) может быть во много раз больше, чем от других видов вложения средств.

*Применяя этот подход для оценки прироста в «благополучии» при реализации наиболее оптимистического сценария, получим величину, достигающую 29% от ВВП за 2001/2002 гг.* Несложно сходным образом оценить прирост благополучия от снижения взрослой смертности в Российской Федерации. Важный исходный показатель — стоимость статистической жизни в Российской Федерации. При подобных оценках необходима уверенность, что нижняя граница правдоподобных оценок не вызывает сомнений. Истинные значения, безусловно, будут выше, однако главное — установить минимальную величину, которая являлась бы достоверной. В данном случае за величину стоимости статистической жизни в Российской Федерации в 2002 г. была принята весьма умеренная величина 500 000 долларов США. Чтобы оценить, насколько консервативна эта оценка, см. работу Miller (2000), где обобщен ряд исследований стоимости статистической жизни и разработана формула для ее прогнозирования исходя из валового национального продукта (ВНП) на душу населения и ряда других факторов. Для Российской Федерации Miller получил значения, равные 300–800 000 долларов США, причем наиболее точная оценка дает 370 000 долларов США. Однако эти значения опирались на данные по ВВП за 1997 г. и выражены в долларах по курсу 1995 г. С 1997 по 2003/2004 гг. российский ВВП вырос на 30%. Стоимость статистической жизни с поправками на данный рост составит 500 000 долларов США по курсу 1995 г. Совокупная инфляция в США за период с 1995 по 2004 г. составила 18%, отсюда статистическая стоимость жизни в Российской Федерации будет равняться 590 000 долларов США. Таким образом, используемое здесь значение 500 000 долларов США можно принять за нижнюю границу. В работе Crafts (2003) на основании анализа имеющихся исследований, посвященных стоимости статистической жизни, выдвинуто предположение, что за стоимость статистической жизни в стране можно принять значение, равное ВВП на душу населения, умноженному на 132. Для Российской Федерации стоимость статистической жизни в 2002 г. будет составлять 8230 долларов США, умноженные на 132, т. е. 1 086 360 долларов США, что приблизительно вдвое превышает значение, принятое нами. Однако в данной формуле принята эластичность стоимости статистической жизни, равная единице, тогда как другие авторы принимают эластичность доходов менее 1 (см., например, Viscusi & Aldy 2003), а при этом стоимость статистической жизни в странах с более низким ВВП на душу населения будет ниже. Однако и в этом



случае наша оценка может служить нижней границей диапазона возможных значений.

В таблице 4.11 приводятся результаты оценки прироста благосостояния при реализации сценариев 1 и 2 исходя из стоимости статистической жизни в Российской Федерации, равной 500 000 долларов США. При расчетах прироста благосостояния использовалась та же ставка дисконтирования (3%), что и в табл. 4.9 и 4.10. Мы принимаем, что стоимость статистической жизни в 2002–2025 гг. остается неизменной; это согласуется с литературными данными при условии, что ВВП на душу населения тоже не меняется (вариант А в табл. 4.9). Если ВВП со временем растет, стоимость статистической жизни в последующие годы тоже будет расти, тем самым еще больше увеличивая прирост общественного благосостояния, обусловленный улучшением здоровья.

**Таблица 4.11.** Прирост общественного благосостояния при реализации наиболее оптимистического и промежуточного сценариев

	Неинфекционные заболевания	Травмы	Неинфекционные заболевания и травмы в сумме	Сердечно-сосудистые заболевания
<i>Наиболее оптимистический сценарий</i>				
Текущая величина прироста, ППС доллара США	1512	866	2377	1242
Величина прироста, % от ВВП за 2002 г.	18,4	10,5	28,9	15,1
<i>Промежуточный сценарий</i>				
Текущая величина прироста, ППС доллара США	919	565	1484	876
Величина прироста, % от ВВП за 2002 г.	11,2	6,9	18,0	10,6

*Примечания.* ВВП – валовой внутренний продукт; ППС – паритет покупательной способности.

Данные табл. 4.11 можно истолковывать так: в 2002 г. среднестатистический россиянин был готов заплатить 1 512 долларов США, если при этом мог рассчитывать на снижение риска смертности от неинфекционных заболеваний, предусмотренное наиболее оптимистическим сценарием. Вполне закономерно, что данные оценки прироста благосостояния многократно превышают результаты предыдущих расчетов на основе ВВП. В частности, совокупный эффект от снижения смертности, обусловленной неинфекционными заболеваниями и травмами, примерно в 10 раз выше, чем полученный при более узком подходе.

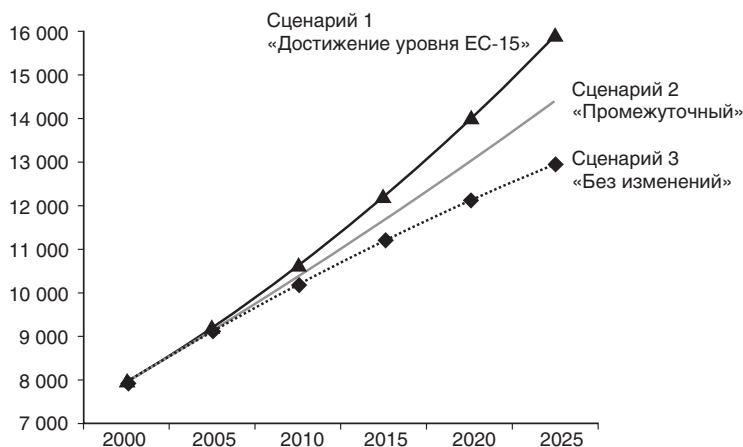
В разделе 4.2.2 оценивается вероятное влияние изменений во взрослой смертности на экономический рост; это дополняет представленный здесь статический анализ на основе ВВП.

#### 4.2.2. Динамические эффекты: влияние здоровья взрослого населения на экономический рост

*Результаты недавних эмпирических исследований в разных странах мира убедительно свидетельствуют, что состояние здоровья населения — мощный фактор экономического роста.* Это обусловлено влиянием здоровья на сбережения (Bloom, Canning & Graham, 2003), инвестиции в человеческий капитал (Kalemli-Ozcan, Ryder & Weil, 2000), участие в рынке труда (Thomas, 2001), прямые иностранные инвестиции (Alsan, Bloom & Canning, 2004) и рост производительности труда (Bloom, Canning & Sevilla, 2002). Все эти эффекты подтверждают в своих теоретических и эмпирических работах Barro (1996); Bhargava, Jamison & Murray (2001); Bloom, Canning & Sevilla (2001); Jamison, Lau & Wang (2004) и многие другие. Исследования, посвященные связи между здоровьем населения и уровнем доходов или темпами их роста, очень различны между собой: отличаются изучаемые страны, временные рамки, контролируемые переменные, формы применяемых при анализе уравнений, описания и конфигурации данных, методы оценки. Тем не менее параметрические оценки влияния продолжительности жизни на темпы экономического роста обладают выраженным сходством и устойчивостью, несмотря на то что эмпирические результаты регрессии роста обычно имеют малую устойчивость ввиду высокой степени мультиколлинеарности между многими из используемых независимых переменных (Levine & Renelt, 1992; Sala-I-Martin, Doppelhofer & Miller, 2004). В ряде исследований исходное состояние здоровья (оцениваемое обычно по продолжительности жизни или взрослой смертности) оказалось статистически более значимым и важным прогностическим фактором последующего экономического роста, чем показатели, связанные с уровнем образования (Barro, 1997). Так, Bhargava, Jamison & Murray (2001) при помощи панельной регрессии показали, что пятилетний прирост ВВП на душу населения зависит, среди прочего, и от уровня взрослой смертности в стране. Они показали также, что именно *прирост ВВП* зависит от уровня смертности, а не наоборот. В данном разделе указанная эмпирическая зависимость рассматривается применительно к Российской Федерации, а полученные эмпирические результаты используются для прогноза различных вариантов динамики ВВП на душу населения при все тех же трех сценариях развития

ситуации. При этом сделано допущение, что выведенные для репрезентативной выборки стран мира эмпирические закономерности справедливы и для Российской Федерации (подробнее см. вставку 4.5).

Применительно к Российской Федерации динамические выгоды от улучшения здоровья взрослого населения, т. е. влияние на темпы экономического роста, очень велики и с течением времени растут. Согласно одной консервативной оценке, разница в размере подушевого ВВП между сценарием, где смертность неизменна, и наиболее оптимистическим сценарием возрастет со 105–324 долларов США (в зависимости от применяемой методологии) в 2005 г. до 2856–9243 долларов США в 2025 г. Даже при дисконтировании этих величин до уровня исходного года они все равно многократно превысят статическое влияние на ВВП. На рис. 4.6 представлена расчетная динамика уровня ВВП для трех сценариев, использующая наиболее консервативную нижнюю границу расчетных значений показателя экономического роста. Область между кривыми для сценариев 1 и 3 характеризует экономическую выгоду при реализации оптимистического сценария по сравнению с сохранением существующего положения.



**Рисунок 4.6.** Прогноз роста ВВП на душу населения (в ППС доллара США) для трех сценариев.

*Примечания.* ВВП – валовой внутренний продукт; ППС – паритет покупательной способности; ЕС-15 – страны, вошедшие в ЕС до 1 мая 2004 г.

Во вставке 4.5 описана применявшаяся методология и представлены подробные результаты.

**Вставка 4.5.** *Оценки влияния здоровья на экономический рост: технические подробности и результаты*

Сперва была построена стандартная объединенная панельная регрессия экономического роста по методу наименьших квадратов за 1960–2000 гг. Зависимой переменной является средний годовой прирост подушевого ВВП за 5 лет. Независимыми переменными служат запаздывание ВВП на душу населения за 5 лет, запаздывающий уровень рождаемости, запаздывающий уровень смертности в трудоспособном возрасте<sup>18</sup> и индекс открытости Сакса–Уорнера (Sachs-Warner)<sup>19</sup>. Уровень рождаемости взят из Показателей мирового развития (World Bank, 2004), а уровень взрослой смертности рассчитан по данным из соответствующей базы данных ВОЗ.

Поскольку панельные регрессии, рассчитанные методом наименьших квадратов, дают заниженные оценки прироста ВВП (Trogdon 1978), в отношении того же регрессионного уравнения была применена модель фиксированных эффектов. Известно, что она дает завышенные оценки прогнозируемого прироста ВВП (Nickel 1981). Таким образом, несмещенная оценка прироста ВВП лежит посередине. Результаты регрессии согласно обоим методам представлены в табл. 4.12.

**Таблица 4.12.** *Результаты регрессии роста ВВП*

<i>Зависимая переменная: ВВП на душу населения</i>	<i>МНК</i>	<i>ФЭ</i>
Запаздывающий ВВП на душу населения	0,86*** (0,02)	0,65*** (0,05)
Запаздывающий уровень рождаемости	–0,05 (0,03)	–0,17*** (0,06)
Открытость	0,16***	(0,02) –
Запаздывающий уровень взрослой смертности	–0,08** (0,04)	–0,18*** (0,06)
Коэффициент смешанной корреляции	0,97	0,98
Количество наблюдений	302	332

*Примечания.* В скобках приведены гетероскедастически состоятельные стандартные ошибки; \*, \*\* и \*\*\* обозначают уровни значимости 10, 5 и 1% соответственно; постоянные члены уравнения не указаны.

*Источники:* данные по ВВП (валовому внутреннему продукту) взяты из сводной таблицы Пенсильванского университета по размеру ВВП на душу населения (версия 6.0) (<http://pwt.econ.upenn.edu>); индекс открытости – не зависящая от времени фиктивная переменная (1965–1990 гг.), из Gallup & Sachs (1999) (<http://www.cid.harvard.edu/ciddata/ciddata.html>); данные по рождаемости – World Bank (2004).

Оценка методом наименьших квадратов дает средний прирост ВВП за пять лет, равный 14%, или примерно 3% в год. Согласно модели фиксированных эффектов, прогнозируемый прирост ВВП составляет даже 7% в год. Результаты, представленные в табл. 4.12, дают уровень конвергенции, равный 14% для метода наименьших квадратов, а для модели фиксированных эффектов даже 35%, что намного больше 2%, принятых в эмпирических исследованиях. Однако, как отмечает Islam (1995), при анализе панельных данных уровни конвергенции резко возрастают, а в долгосрочной перспективе еще и накладываются на эффекты экономического цикла. Что касается интересующей нас переменной, то, согласно обеим оценкам, запаздывающая взрослая смертность оказалась статистически высоко значимой, причем, как и ожидалось, с отрицательным знаком. Следовательно, чем выше уровень смертности, тем ниже прирост подушевого ВВП.

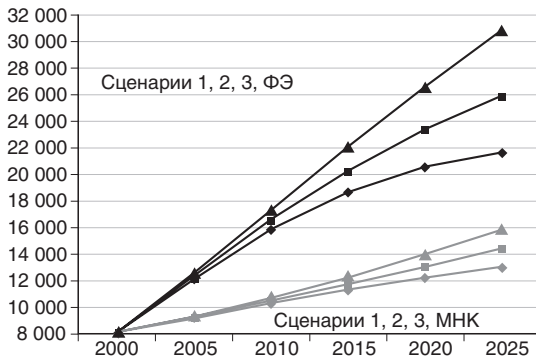
<sup>18</sup> За трудоспособный принят возраст 15–64 лет.

<sup>19</sup> Не зависящая от времени фиктивная переменная, которая принимает значение 1, если экономика в 1965–1990 гг. рассматривается как открытая. См. Sachs & Warner (1995).

**Вставка 4.5.** (окончание). *Оценки влияния здоровья на экономический рост: технические подробности и результаты*

Далее обе регрессии роста использовались для прогнозирования роста подушевого ВВП в России до 2025 г. При этом сделано допущение о динамике уровня рождаемости, данные о которой были взяты из прогнозов Отдела народонаселения ООН. Поскольку ключевой вопрос настоящего исследования связан с различными сценариями смертности, было сделано допущение о том, что открытость российской экономики на протяжении 20 лет останется неизменной. Рост открытости не изменит коренным образом результаты, хотя несколько увеличит крутизну кривой роста.

При расчетах использовались уже описанные выше сценарии изменения взрослой смертности (рис. 4.5). Расчет будущего роста ВВП на душу населения проведен отдельно для результатов, полученных методом наименьших квадратов и в модели фиксированных эффектов. Результаты представлены на рис. 4.7.



**Рисунок 4.7.** Прогноз роста ВВП на душу населения (в ППС доллара США), регрессия по методу наименьших квадратов и по модели фиксированных эффектов.

*Примечания.* ВВП — валовой внутренний продукт; ППС — паритет покупательной способности; ФЭ — модель фиксированных эффектов; МНК — метод наименьших квадратов.

*Источник:* расчеты авторов, основанные на модели, представленной в табл. 4.12.

Как видно из рис. 4.7, прогнозируемые темпы прироста ВВП сильно зависят от выбранного метода оценки. Как и ожидалось, модель фиксированных эффектов дает более крутую кривую роста, чем метод наименьших квадратов, а «истинная» кривая проходит где-то между ними. Тем не менее, согласно обеим оценкам, снижение уровня смертности ощутимо влияет на будущие доходы, и размер этого влияния со временем растет. Если в 2005 г. разница в подушевом ВВП между первым сценарием («Ничего не предпринимается») и третьим («Целенаправленные действия») составляет всего 115 долларов США по методу наименьших квадратов и 354 доллара по модели фиксированных эффектов, то к 2025 г. она возрастает до 3151 (и, соответственно, 10 280) долларов США. Даже при дисконтировании этих величин до уровня исходного года, статистическое влияние на ВВП, рассчитанное в предыдущем разделе согласно более узкому подходу, на их фоне кажется мизерным.

## Глава 5

# Дальнейшие действия

В первой половине XX века советская система здравоохранения добилась больших успехов, сделав доступными для бедного, разбросанного по всей стране населения основные медицинские услуги; однако она не смогла приспособиться к меняющимся условиям. Начиная с середины 1960-х гг. переброска ресурсов на развитие военно-промышленного комплекса в сочетании с коммунистической идеологией, душившей все новое, отрезали СССР от достижений фармакологии, технического прогресса и доказательной медицины, которые на Западе играли все более значительную роль. Об этом наглядно свидетельствует анализ показателей смертности. При наличии своевременной и эффективной медицинской помощи многих смертей от таких болезней, как, например, сахарный диабет или бронхиальная астма, можно было бы избежать. В середине 1960-х гг. смертность от этих причин в СССР была примерно на том же уровне, что и в западных странах, однако в дальнейшем на Западе она быстро снижалась, а в СССР продолжала оставаться высокой (Andreev et al. 2003).

После провозглашения независимости Российская Федерация, как и другие бывшие советские республики, провела ряд реформ здравоохранения (Tragakes and Lessof 2003). В области финансирования был осуществлен относительно успешный переход к страховой медицине, хотя заметная часть населения, уже маргинализованного, остается за рамками этой системы (Balabanova, Falkingham and McKee 2003). Гораздо труднее, однако, оказалось добиться изменений в самом медицинском обслуживании. Структура и территориальное распределение многих медицинских учреждений сохранились с советского периода, когда отсутствие современных технологий как в лечении, так и во вспомогательном обслуживании в какой-то степени компенсировались количеством персонала. Советская медицина была в значительной мере отрезана от зарубежных достижений, и даже сегодня многие методы плохо согласуются

с научными данными. Несмотря на энергичные усилия по переподготовке медицинских кадров, опыт внедрения семейной медицины, на которой сосредоточено сейчас основное внимание, показывает, что проблем впереди еще немало (Rese et al. 2005).

Для того чтобы система здравоохранения отвечала потребностям россиян, особенно что касается профилактики последствий уже имеющихся заболеваний (например, артериальной гипертонии), предстоит сделать еще очень много, и все же движение, по-видимому, начато — разработана и проводится государственная политика, направленная на укрепление здоровья нации. Сейчас Правительство Российской Федерации разрабатывает федеральную программу по профилактике и борьбе с неинфекционными заболеваниями — главной причиной плохого здоровья россиян. Для ее осуществления потребуются разработать мероприятия на федеральном уровне, которые дополнят приоритетные региональные и муниципальные программы и будут способствовать их реализации.

Ряд областей требует неотложных мер. Высокий уровень преждевременной смертности в Российской Федерации по сравнению с западными странами связан прежде всего с сердечно-сосудистыми заболеваниями, травмами и насилием. К главным факторам риска, обуславливающим это, относятся неумеренное употребление алкоголя, курение и неправильное питание. Думая о будущем, нельзя упускать из виду и угрозу, которую представляет заметный рост распространения ВИЧ/СПИДа.

Пагубные для здоровья последствия злоупотребления алкоголем в Российской Федерации признаны уже давно; в недавнем исследовании масштабы этой проблемы были оценены количественно. Согласно полученным данным, не менее 40% смертей среди молодых мужчин и мужчин среднего возраста связано с неумеренным потреблением алкоголя. Особую тревогу внушает широко распространенная практика употребления спиртосодержащих веществ (лосьонов для бритья, технического спирта и др.), не предназначенных для питья. Они не облагаются налогом, но при этом содержат до 96% этилового спирта, поэтому для многих людей являются дешевым и легко доступным источником алкоголя (McKee et al. 2005).

Курение среди российских мужчин широко распространено уже не одно десятилетие, однако среди женщин встречалось реже. Сегодня в результате массированной рекламы со стороны международных табачных компаний картина меняется; в последнее время

курят все больше женщин в сельской местности (Vobak et al. 2006). Это грозит россиянкам эпидемией заболеваний, вызванных курением, и чтобы ее остановить, необходимы экстренные меры.

Традиционный рацион питания россиян отличается высокой калорийностью, большим содержанием жиров и очень малым количеством овощей. В настоящее время под влиянием рынка ситуация меняется: сегодня круглый год можно купить свежие фрукты во многих местах, где раньше это было невозможно. Однако рынок принес с собой и опасность в виде перенятых с Запада предприятий быстрого питания. Необходимо разработать эффективную и разностороннюю политику в отношении питания, которая учитывала бы меняющуюся обстановку.

Наконец, необходимы адекватные меры по снижению высокого уровня травматизма. Ситуация осложняется многообразием причин насильственной смерти – от дорожно-транспортных происшествий и производственных аварий до убийств. Однако, как показывает опыт других стран, при надлежащем сотрудничестве разных ведомств можно добиться очень многого.

Как показано в предыдущих главах, высокий уровень заболеваемости обходится российской экономике очень дорого. Если не принять эффективных мер, он будет и дальше тормозить экономический рост. В данной главе намечены лишь ориентиры для разработки плана действий, однако она может послужить отправной точкой для выбора правильного курса.



## Глава 6

# Заключение

Руководители здравоохранения и других отраслей, безусловно, должны изыскать ресурсы для удовлетворения растущих потребностей населения в медицинском обслуживании и покрытия связанных с ним расходов. В настоящем докладе приводятся данные предыдущих исследований, из которых видно, что неинфекционные заболевания и травмы представляют серьезную угрозу для россиян. Еще хуже то, что, согласно этим исследованиям, от неинфекционных заболеваний и травм гибнут люди трудоспособного возраста (15–64 лет), причем с каждым годом все больше. Заболеваемость и смертность от этих причин в Российской Федерации значительно выше, чем в других странах.

Высокий уровень смертности среди людей трудоспособного возраста наносит удар по производству, а это вдвойне бьет по экономическим ресурсам. Во-первых, умершие не покупают и не производят товаров и услуг, что способствовало бы развитию экономики и пополнению государственной казны. Во-вторых, государству приходится тратить средства на поддержку семей умерших от неинфекционных заболеваний и травм, а также на тех, кто из-за потери близкого человека впал в депрессию и пристрастился к алкоголю, что может повлечь за собой новые болезни и смерти. Последние медицинские достижения ориентируют здравоохранение главным образом на лечение уже заболевших, однако для Российской Федерации такая модель, возможно, во вред. Неинфекционные заболевания и травмы можно предотвратить, и их профилактика позволила бы избежать как затрат на медицинскую помощь, так и уже упоминавшихся пагубных последствий для экономики.

Следующий за этим вопрос очевиден: какой части этих затрат можно избежать за счет более эффективной профилактики и лечения? Настоящий доклад продолжает предыдущие исследования с целью как можно точнее и надежнее оценить вероятную экономию от

улучшения здоровья населения. Чтобы получить представление о масштабах экономии, мы рассмотрели три сценария, предполагающих разные степени результативности мер вмешательства. В докладе с предельной тщательностью описаны применявшиеся статистические методы, консервативные допущения и полученные результаты, которые практически не оставляют сомнений в том, что успешное вмешательство не только повысит уровень жизни россиян, но и благотворно — причем весьма существенно — отразится на российской экономике.

Наши исследования говорят о том, что снижение к 2025 г. смертности от неинфекционных заболеваний и травм в Российской Федерации до средней по ЕС (для 15 стран, вступивших в ЕС до 1 мая 2004 г.) — или хотя бы вдвое меньшее снижение — в значительной мере помогло бы предотвратить существенное замедление темпов экономического роста в Российской Федерации. Даже без учета того, что снижение смертности должно сопровождаться и снижением заболеваемости, что тоже принесет экономическую выгоду, такая оценка должна заставить руководителей страны всерьез задуматься об увеличении инвестиций в здоровье россиян.

В наше время, когда наряду со стремительным развитием медицины постоянно возникают новые угрозы здоровью, трудно утверждать что-то наверняка; тем не менее вложение средств в здоровье взрослого населения представляется разумной стратегией, которая, помимо социальных благ, приведет к реальной экономической отдаче и, учитывая масштабы экономической выгоды, которой можно ожидать от улучшения здоровья взрослого населения Российской Федерации, отдача эта будет значительной. Цель данного исследования — предоставить тем, кто определяет политику, исходные данные, руководствуясь которыми они могли бы распределять ресурсы так, чтобы те приносили наибольшую отдачу. На основании результатов нашего исследования мы полагаем, что курс на борьбу с неинфекционными заболеваниями и травматизмом может оказаться весьма разумным.

# Приложение

## **Описание применявшихся массивов микроэкономических данных**

### Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения (РМЭЗ)

Обследование проводилось при поддержке и содействии Всемирного банка, Агентства США по международному развитию, Национального научного фонда США, Национального института здоровья США и Центра народонаселения Университета Северной Каролины.

РМЭЗ охватывает период с 1992 по 2003 г., но за эти годы обследование претерпело значительные изменения: на первой его стадии (1992–1994 гг.) основным достижением РМЭЗ стало создание первой схемы общенациональной выборки, позволявшей проводить репрезентативные обследования в масштабах всей страны. Затем схема была дополнена введением репрезентативных выборок на уровне регионов и областей (РМЭЗ, 1998). На второй стадии (1994–2003 гг.) акцент сместился с создания инструментария к сбору своевременной и качественной информации. Основным объектом обследования является домохозяйство. РМЭЗ охватывает в основном европейскую часть Российской Федерации, однако распределение размера домохозяйств в выборке для городских и сельских районов хорошо согласуется с данными переписи населения 1989 г. (подробное сравнение материалов переписи 1989 г. и РМЭЗ – см. данные РМЭЗ за 1998 г.). На каждом этапе собираются данные по домохозяйству, каждому его члену и жилому массиву.

Домохозяйства отбирались в ходе многоступенчатой процедуры и группировались при этом в первичные единицы отбора («участки»). Несмотря на то что размер выборки был определен как 4000 домохозяйств, на самом деле на второй стадии выборка составила 4728 домохозяйств – с расчетом на 15% уровень отсева в ре-

зультате отказа респондентов от участия в обследовании. В начале второй стадии РМЭЗ в исследовании соглашались участвовать более 80% домохозяйств, а индивидуальные анкеты были получены от 97% тех, кто внесен в списки домохозяйств.

Этот набор данных не является истинной панельной моделью, поскольку при смене места жительства всей семьи или отдельных ее членов наблюдение за ними прекращалось. Эффект отсева сравнительно невелик и сильнее всего проявляется в Москве и Санкт-Петербурге.

Данные РМЭЗ содержат обширную информацию о доходах и расходах домохозяйств, об участии в рабочей силе, о состоянии здоровья и об индивидуальных факторах риска.

### Национальное обследование благосостояния домохозяйств и участия в социальных программах

Преимущество РМЭЗ в том, что он проводится ежегодно, а это позволяет следить за изменением показателей во времени; Национальное обследование благосостояния домохозяйств и участия в социальных программах (NOBUS) проводилось пока лишь однажды, в 2003 г., зато охватывает гораздо более обширную часть населения. Выборка составляет 44 500 домохозяйств и является репрезентативной как в масштабах всей страны, так и для каждого из 46 наиболее крупных субъектов Российской Федерации. Обследование учитывает различные аспекты благосостояния домохозяйств и делает акцент на доступности для них служб социального обеспечения. Однако показатели здоровья в нем отражены слабее, чем в РМЭЗ, поэтому прямое сравнение с результатами последнего невозможно.

## Подробный расчет экономических издержек от пропуска работы

**Таблица А.1. Расчет издержек от пропуска работы**

Год	Пол	Среднее число рабочих дней за год, пропущенных по болезни	Средний за-работок за год (для всех имеющих постоянную работу)	Средний за-работок за год (для всех, кто пропустил хотя бы один рабочий день)	ВВП на душу населения (в текущих местных денежных единицах, в постоянных ценах 2000 г.)	Средняя потеря заработка при среднем числе пропущенных рабочих дней	Средние потери производительности при среднем числе пропущенных рабочих дней	Активное население	Общие потери дохода, млрд, руб.	Общие потери производства (потери ВВП), млрд, руб.
2000	Мужчины	10,8	26 268	24 576	111	1480	36 639 000	28,48	54,24	
	Женщины	9,24	15 648	15 864	396	1266	33 822 000	13,40	42,83	
	Всего	10,08	20 724	19 992	572	1 382	70 461 000	40,33	97,35	
2001	Мужчины	9,48	32 501	33 994	844	1373	36 788 000	31,05	50,52	
	Женщины	10,92	20 335	20 046	608	1582	34 402 000	20,93	54,42	
	Всего	10,2	26 145	26 062	731	1 478	71 190 000	52,01	105,19	
2002	Мужчины	8,64	37 448	37 929	886	1318	36 937 000	32,74	48,70	
	Женщины	10,32	23 891	25 146	675	1575	34 982 000	23,63	55,09	
	Всего	9,48	30 309	30 763	787	1447	71 919 000	56,62	104,04	
2003	Мужчины	9,6	40 514	36 851	1066	1583	37 087 000	39,52	58,72	
	Женщины	9,36	25 552	25 544	655	1544	35 125 000	23,02	54,22	
	Всего	9,48	32 503	30 570	844	1563	72 212 000	60,96	112,90	
Источники		РМЭЗ	РМЭЗ	РМЭЗ	МВФ					

Примечания. При расчете издержек использовалась величина среднего заработка населения в целом, поскольку систематических изменений при сравнении среднего заработка населения в целом и среднего заработка работников с пропущенными рабочими днями выявлено не было. РМЭЗ – Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения; МВФ – Международный валютный фонд; ВВП – валовой внутренний продукт.

## **Подробные результаты расчетов, касающихся влияния здоровья на предложение рабочей силы и производительность труда**

### Регрессия методом наименьших квадратов

В табл. А.2 и А.3 приведены результаты для четырех моделей, отличающихся временем, прошедшим с момента, когда был диагностирован сахарный диабет, сердечный приступ, инсульт, туберкулез или гепатит (сведения об этих заболеваниях есть в базе данных). Как и ожидалось, заболевания легких, почек и позвоночника снижают размер заработка. Неожиданным является то, что хронические заболевания легких увеличивают предложение труда. Недавно перенесенные сердечные приступы и недавно выявленный туберкулез, как и ожидалось, снижают размер заработка. Выявленный на очень ранней стадии гепатит снижает предложение труда, а недавно выявленный туберкулез — увеличивает. Заболевания органов дыхания, в т. ч. легких (например, бронхиальная астма и бронхит), по-видимому, положительно сказываются на предложении труда. Возможное объяснение этого парадокса, требующего дополнительных исследований, заключается в стремлении людей увеличить свои доходы, чтобы покрыть дополнительные расходы на медицинское обслуживание.

### Регрессия с инструментальными переменными

Здесь снова использовалась выборка, полученная в результате обобщения 9–12-го этапов РМЭЗ.

Переменные в третьем столбце табл. А.2 выбраны в качестве инструментов субъективной оценки состояния здоровья и числа пропущенных по болезни дней соответственно (для пяти последних инструментальных переменных была выбрана дата постановки диагноза, на 5–10 лет предшествующая опросу). В табл. А.5 и А.6 приведены результаты расчета логарифмов уровня заработка и предложения труда, отдельно для мужчин и женщин. Оба показателя состояния здоровья снижают заработок, но мало влияют на предложение труда. У женщин, оценивающих свое здоровье как хорошее, заработок на 22%, а у мужчин на 18% выше, чем у тех, кто оценивает здоровье иначе. Аналогичным образом, пропущенный по болезни день снижает величину заработка у мужчин на 3,7%, а у женщин — на 5,5%.

Тест Саргана не противоречит предположению об экзогенности выбранных инструментов. Хотя этот результат следует рассматривать лишь как указание на экзогенность (поскольку тест Саргана

имеет малую статистическую мощность), он согласуется с допущением Bartel & Taubman (1979) об экзогенности состояния здоровья, на основании которого они проводили свой анализ.

**Таблица А.2. Независимые переменные, применявшиеся в регрессионном анализе (данные РМЭЗ)**

<i>Переменная</i>	<i>Описание</i>	<i>Инструментальные переменные*</i>
Gender	Пол (мужской – 1)	
Age	Возраст	
age2	Квадрат возраста	
Highsc	Среднее образование	
Tecdп	Техническое или медицинское образование	
Insdp	Высшее образование	
Gradp	Кандидатская степень	
Married	Состоит в браке	
Tenure	Стаж на последнем месте работы	
tenure2	Квадрат стажа на последнем месте работы	
Pjemps	Численность работников на предприятии	
Ncat	Число детей младше 7 лет	
Private	Частный сектор	
region_2	Северный и Северо-Западный регионы	
region_3	Центральный и Центрально-Черноземный регионы	
region_4	Волго-Вятский регион и Поволжье	
region_5	Северный Кавказ	
region_6	Урал	
region_7	Западная Сибирь	
region_8	Восточная Сибирь и Дальний Восток	
Urban	Городская местность	
Occupation_2	Специалисты с высшим образованием (код ISCO-88)	
Occupation_3	Специалисты со средним специальным образованием (код ISCO-88)	
Occupation_4	Служащие (код ISCO-88)	
Occupation_5	Работники сферы торговли и бытовых услуг (код ISCO-88)	
Occupation_6	Квалифицированные работники сельского хозяйства (код ISCO-88)	
Occupation_7	Ремесленники и люди смежных занятий (код ISCO-88)	
Occupation_8	Операторы машин и установок, сборщики (код ISCO-88)	
Occupation_9	Неквалифицированные работники (код ISCO-88)	
round_10	2001 г.	
round_11	2002 г.	
round_12	2003 г.	
Cheart	Хронические заболевания сердца	X
Clungs	Хронические заболевания легких	X
Cliver	Хронические заболевания печени	X
Skidny	Хронические заболевания почек	X
Cgi	Хронические заболевания желудка	X
Spine	Хронические заболевания позвоночника	X
Cother	Иные хронические заболевания	X
diabetes_10	Сахарный диабет, диагностированный 5–10 лет назад	X
diabetes_20	Сахарный диабет, диагностированный 10–20 лет назад	
diabetes_5	Сахарный диабет, диагностированный менее 5 лет назад	

**Таблица А.2** (окончание). *Независимые переменные, применявшиеся в регрессионном анализе (данные РМЭЗ)*

<i>Переменная</i>	<i>Описание</i>	<i>Инструментальные переменные*</i>
diabetes_b20	Сахарный диабет, диагностированный более 20 лет назад	
heart_10	Сердечный приступ, перенесенный 5–10 лет назад	X
heart_20	Сердечный приступ, перенесенный 10–20 лет назад	
heart_5	Сердечный приступ, перенесенный менее 5 лет назад	
heart_b20	Сердечный приступ, перенесенный более 20 лет назад	
hepatitis_10	Гепатит, диагностированный 5–10 лет назад	X
hepatitis_20	Гепатит, диагностированный 10–20 лет назад	
hepatitis_5	Гепатит, диагностированный менее 5 лет назад	
hepatitis_b20	Гепатит, диагностированный более 20 лет назад	
stroke_10	Инсульт, перенесенный 5–10 лет назад	X
stroke_20	Инсульт, перенесенный 10–20 лет назад	
stroke_5	Инсульт, перенесенный менее 5 лет назад	
stroke_b20	Инсульт, перенесенный более 20 лет назад	
tbc_10	Туберкулез, диагностированный 5–10 лет назад	X
tbc_20	Туберкулез, диагностированный 10–20 лет назад	
tbc_5	Туберкулез, диагностированный менее 5 лет назад	
tbc_b20	Туберкулез, диагностированный более 20 лет назад	
healthGOOD	Хорошее состояние здоровья по субъективной оценке	
misseddays	Число пропущенных по болезни рабочих дней	
school_1	Среднее образование получено до 2000 г.	
school_2	Техническое или медицинское образование получено до 2000 г.	
school_3	Высшее образование получено до 2000 г.	
school_4	Кандидатская степень получена до 2000 г.	

*Примечание.* \* В отношении данных РМЭЗ инструментальные переменные использовались лишь для регрессий, результаты которых приведены в табл. А.5 и А.6.



**Таблица А.3. Метод наименьших квадратов. Зависимая переменная – логарифм ставки почасовой оплаты (в ценах 2000 г.)**

Переменная	Болезнь диагностирована			
	20 лет назад	10–20 лет назад	5–10 лет назад	0–5 лет назад
gender	0,30254066***	0,30310181***	0,3024037***	0,30367693***
age	0,03272136***	0,03260822***	0,03273228***	0,03251867***
age2	-0,00041325***	-0,00041165***	-0,00041368***	-0,0004103***
highsc	0,07731209***	0,07729698***	0,0775283***	0,07760015***
tecdp	0,08662943***	0,08694422***	0,08624272***	0,08602663***
insdp	0,32191213***	0,32172709***	0,32240742***	0,32086648***
gradp	-0,07311596	-0,07601234	-0,07762188	-0,07221849
married	0,04515979**	0,04471361***	0,04424292**	0,04513566***
tenure	-0,00126128	-0,00124136	-0,00126923	-0,00110397
tenure2	0,00011182*	0,00011086*	0,00011178*	0,0001044*
pjemps	9,158e-06***	9,184e-06***	9,161e-06***	9,201e-06***
ncat	-0,04025733***	-0,04012284***	-0,03946076***	-0,04009372***
private	0,17656016***	0,17648686***	0,17705347***	0,17630873***
region_2	-0,02601835	-0,02536182	-0,0264554	-0,0255168
region_3	-0,46472316***	-0,46428774***	-0,46488513***	-0,46488793***
region_4	-0,71409733***	-0,71366399***	-0,7137759***	-0,71324021***
region_5	-0,61041382***	-0,60970428***	-0,61063961***	-0,60931095***
region_6	-0,48056355***	-0,48006629***	-0,48088991***	-0,48145873***
region_7	-0,48499262***	-0,48461688***	-0,48570588***	-0,48480409***
region_8	-0,29421497***	-0,29363089***	-0,29479044***	-0,29217805***
urban	0,43861682***	0,43867082***	0,4389986***	0,44019666***
occupation_2	-0,01549473	-0,0169319	-0,01764095	-0,01722858
occupation_3	-0,1018942***	-0,10313616***	-0,10426042***	-0,102774***
occupation_4	-0,16137001***	-0,16203158***	-0,16283756***	-0,16217807***
occupation_5	-0,41726362***	-0,41845074***	-0,41930993***	-0,41848629***
occupation_6	-0,46935269***	-0,47401677***	-0,47384018***	-0,47511778***
occupation_7	-0,04230204	-0,04379586	-0,04411402	-0,04298466
occupation_8	-0,11553389***	-0,11695315***	-0,11749264***	-0,11677098***
occupation_9	-0,48967173***	-0,48989482***	-0,49126905***	-0,49107733***
round_10	0,17638925***	0,17525387***	0,17556241***	0,17504897***
round_11	0,38113833***	0,38000061***	0,38030253***	0,37951903***
round_12	0,47109966***	0,46966934***	0,47030324***	0,46988307***
cheart	-0,02067898	-0,01857795	-0,01968821	-0,01338115
clungs	-0,08023211**	-0,07860568**	-0,07878113**	-0,07764093**
cliver	-0,00480458	-0,00782106	-0,00376398	-0,01182401
ckidny	-0,04546527*	-0,04487214*	-0,04552355*	-0,0444479*
cgi	0,01611436	0,01571097	0,01533843	0,01483718
cspine	-0,03773294**	-0,03885295**	-0,0386692**	-0,03875688**
cother	-0,02434006	-0,02327219	-0,02333522	-0,02540852
diabetes_b~0	0,08708819			
heart_b20	—			
stroke_b20	-0,12886329			
tbc_b20	-0,11782447			
hepatitis_b20	-0,02362581			
diabetes_20		-0,08324869		
heart_20		-0,06870232		
stroke_20		-0,23865608		
tbc_20		-0,04481312		
hepatitis_20		0,00727449		
diabetes_10			-0,03340999	

**Таблица А.3** (окончание). Метод наименьших квадратов. Зависимая переменная – логарифм ставки почасовой оплаты (в ценах 2000 г.)

Переменная	Болезнь диагностирована			
	20 лет назад	10–20 лет назад	5–10 лет назад	0–5 лет назад
heart_10			0,0153402	
stroke_10			–0,2775952	
tbc_10			–0,12228027	
hepatitis_10			–0,04278534	
diabetes_5				0,05831311
Heart_5				–0,13975016*
Stroke_5				–0,10652745
tbc_5				–0,23336728**
hepatitis_5				0,10332314
Константа	1,2241776***	1,2269543***	1,226739***	1,2266473***
R2	0,3803084	0,38032227	0,38038093	0,3806654
Размер выборки	11 297	11 297	11 297	11 297

Примечания. \*  $p < 0,1$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$ .

**Таблица А.4. Метод наименьших квадратов. Зависимая переменная – логарифм отработанных за неделю часов**

Переменная	Болезнь диагностирована			
	20 лет назад	10–20 лет назад	5–10 лет назад	0–5 лет назад
gender	0,1082822***	0,10816178***	0,10869426***	0,10820324***
age	0,01699662***	0,01691379***	0,01676215***	0,01688689***
age2	-0,00020535***	-0,00020482***	-0,00020268***	-0,00020421***
highsc	-0,01192034	-0,01158593	-0,01202024	-0,01188906
tecdp	0,00299955	0,0030822	0,00286354	0,00316107
insdp	0,00574539	0,00556812	0,00571997	0,00574958
gradp	0,01750542	0,01471094	0,01609397	0,01712725
married	-0,02446514***	-0,02487114***	-0,02475416***	-0,02468505***
tenure	-0,00206881**	-0,00206111**	-0,00207175**	-0,00207253**
tenure2	0,00005766**	0,00005736**	0,0000583**	0,00005743**
pjemps	-8,690e-07***	-8,490e-07***	-8,641e-07***	-8,489e-07***
ncat	0,00040164	0,00039929	0,00030107	0,00046486
private	0,07633224***	0,07656981***	0,07671271***	0,07617914***
region_2	0,06115134***	0,06051219***	0,0609761***	0,06085042***
region_3	0,02044861*	0,02015783*	0,02036473*	0,02046827*
region_4	0,03674088***	0,03693256***	0,03682934***	0,03713913***
region_5	0,07975371***	0,07938687***	0,07960869***	0,08008555***
region_6	0,01340273	0,01321734	0,01336299	0,01393258
region_7	0,04322431***	0,04314116***	0,04295671***	0,04327367***
region_8	0,05036055***	0,05051396***	0,05041537***	0,05130143***
urban	0,02271182***	0,02296056***	0,02270854***	0,02260605***
occupation_2	-0,17578267***	-0,17522752***	-0,17577442***	-0,1761433***
occupation_3	-0,07078628***	-0,07051406***	-0,07101583***	-0,07137268***
occupation_4	-0,0686374***	-0,0680209***	-0,06813237***	-0,06915404***
occupation_5	0,08926562***	0,0897478***	0,08947398***	0,08936801***
occupation_6	-0,02700664	-0,02734797	-0,02807609	-0,02808858
occupation_7	-0,10144504***	-0,10061856***	-0,10121411***	-0,10116903***
occupation_8	-0,01019046	-0,00971794	-0,0104076	-0,01010831
occupation_9	-0,12541047***	-0,12508277***	-0,12513555***	-0,12552281***
round_10	0,0042041	0,00258998	0,00310756	0,00281578
round_11	-0,00524675	-0,00687934	-0,00644211	-0,0065833
round_12	-0,00674471	-0,0082841	-0,00784437	-0,00816691
cheart	-0,01282462	-0,0135959	-0,0118314	-0,01302344
clungs	0,03941723***	0,03918327***	0,04054747***	0,03694418***
cliver	0,01767289*	0,01477509	0,01618572	0,01378418
ckidny	0,0009254	0,00122756	0,00160304	0,00111697
cgi	-0,00062025	-0,00079791	-0,00106807	-0,00058534
cspine	-0,00464508	-0,00489828	-0,00504277	-0,00521482
cother	-0,00086547	-0,00073189	-0,00019993	-0,00135145
diabetes_b20	-0,03719927			
heart_b20	—			
stroke_b20	-0,03803866			
tbc_b20	-0,01698457			
hepatitis_b20	-0,02917758**			
diabetes_20		-0,02750776		
heart_20		0,05839574		
stroke_20		0,24507382*		
tbc_20		0,01060056		
hepatitis_20		0,00925964		
diabetes_10			-0,04903766	

**Таблица А.4** (окончание). Метод наименьших квадратов. Зависимая переменная – логарифм отработанных за неделю часов

Переменная	Болезнь диагностирована			
	20 лет назад	10–20 лет назад	5–10 лет назад	0–5 лет назад
heart_10			–0,01289033	
stroke_10			–0,03361457	
tbc_10			–0,11833582	
hepatitis_10			–0,02558451	
diabetes_5				0,02017598
heart_5				0,00539258
stroke_5				–0,01842532
tbc_5				0,19298307***
hepatitis_5				0,01203015
Константа	4,8475018***	4,8493382***	4,8524877***	4,8500274***
R2	0,14135195	0,14153691	0,14132912	0,14158014
Размер выборки	12 009	12 009	12 009	12 009

Примечания. \*  $p < 0,1$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$ .

**Таблица А.5. РМЭЭ, результаты регрессии с инструментальными переменными. Зависимые переменные – логарифм уровня заработка в ценах 2000 г. и логарифм отработанных за неделю часов (на основании субъективной оценки здоровья)**

Переменная	Заработок, вся выборка	Заработок, мужчины	Заработок, женщины	Предложение труда, вся выборка	Предложение труда, мужчины	Предложение труда, женщины
healthGOOD	0,20261634***	0,1806543**	0,22419709***	-0,01000299	0,02130741	-0,02027266
Gender	0,27585464***			0,1101072***		
Age	0,03614345***	0,02352038***	0,04389459***	0,01683673***	0,01700254***	0,01448804***
age2	-0,00043666***	-0,00030836***	-0,00051943***	-0,00020515***	-0,00020695***	-0,00017566***
Highsc	0,07089832***	0,07871912***	0,04943325*	-0,01161474	-0,01891072**	-0,00217997
Tecdp	0,06644842***	0,10692356***	0,06691908***	0,0033794	-0,01350005	0,01483595*
Insdp	0,31426173***	0,2392171***	0,34637742***	0,00540103	0,02079802*	-0,00123836
Gradp	-0,08415951	-0,04194061	-0,10088591	0,01388915	-0,02216501	0,04175885
Married	0,05141418***	0,15022216***	0,01163241	-0,02538585***	0,01937082*	-0,03886909***
Tenure	-0,00081092	-0,00546021*	0,00218432	-0,00211222**	-0,00426801***	-0,00063797
tenure2	0,00009809	0,00019499**	0,0000289	0,00005859**	0,00011212***	0,00001423
Pjemps	80,804e-06***	70,632e-06***	90,004e-06***	-80,013e-07	-90,378e-07	-20,854e-07
Neat	-0,04521146***	0,00215761	-0,10828932***	0,00057746	0,01806025**	-0,02033957**
Private	0,17277442***	0,09955215***	0,24806507***	0,07645701***	0,06493953***	0,07887115***
region_2	-0,0133603	0,08148693*	-0,0958643**	0,05869207***	0,06096713***	0,05765205***
region_3	-0,44289043***	-0,40460824***	-0,48610782***	0,01849206*	0,01404615	0,01895777
region_4	-0,70229557***	-0,66428493***	-0,7348911***	0,03537858***	0,01953694	0,04064509***
region_5	-0,61434647***	-0,53340948***	-0,67970519***	0,07870559***	0,05313381***	0,09620142***
region_6	-0,45873715***	-0,33987848***	-0,55962049***	0,01230895	-0,01643169	0,03275026**
region_7	-0,46645139***	-0,45783094***	-0,47691641***	0,04152007***	0,08148437***	0,00841795
region_8	-0,2853641***	-0,2289622***	-0,32352706***	0,0502703***	0,06153782***	0,03448115*
Urban	0,43761558***	0,62312852***	0,2831659***	0,02274333**	-0,01505292*	0,04760405***
Occupation_2	-0,01146613	-0,02094595	-0,00256181	-0,17491303***	-0,1825607**	-0,17610764***
Occupation_3	-0,09973417***	-0,04334927	-0,10912741***	-0,07085586***	-0,0616262***	-0,07649988***
Occupation_4	-0,15451163***	-0,03652103	-0,16638103***	-0,06779682***	-0,05827246*	-0,06896023***
Occupation_5	-0,41975459***	-0,31318111***	-0,48718413***	0,08981792	0,0592768***	0,10308978***

**Таблица А.5** (окончание). РМЭЗ, результаты регрессии с инструментальными переменными. Зависимые переменные – логарифм уровня заработной платы в ценах 2000 г. и логарифм отработанных за неделю часов (на основании субъективной оценки здоровья)

Переменная	Заработок, вся выборка	Заработок, мужчины	Заработок, женщины	Предложение труда, вся выборка	Предложение труда, мужчины	Предложение труда, женщины
Occupation_6	-0,47198821***	-0,37263434***	-0,84237456***	-0,02883948	-0,04088518	-0,03736733
Occupation_7	-0,03552898	-0,05105415	-0,05908826	-0,10097471***	-0,10827515***	-0,02649565
Occupation_8	-0,10721544***	-0,12569034***	-0,04698364	-0,01031805	-0,01859227	0,00006369
Occupation_9	-0,48071172***	-0,55627943***	-0,42828469***	-0,12501984***	-0,0406391**	-0,18950645***
round_10	0,17584632***	0,20261341***	0,15252564***	0,00302838	-0,0035675	0,00816274
round_11	0,37643375***	0,35788906***	0,39169577***	-0,00642209	-0,00452699	-0,00850983
round_12	0,46681949***	0,49302316***	0,44638437***	-0,00806578	-0,01231146	-0,00638784
Константа	10,0524022***	10,3785507***	10,0700368***	40,8578013***	40,9607769***	40,8823667***
R2	0,38005142	0,37336365	0,37954554	0,14009513	0,10294687	0,13476493
Размер выборки	11 297	5081	6216	12 009	5425	6584
Результат теста Саргана	130,573047	110,927898	120,401589	170,049472	130,678117	190,081833
p для теста Саргана	0,25752479	0,36908726	0,33422615	0,10642072	0,25131896	0,05964403

Примечания. \* p < 0,1; \*\* p < 0,05; \*\*\* p < 0,01; показатель здоровья – состояние здоровья по субъективной оценке.

**Таблица А.6. РМЭЭ, результаты регрессии с инструментальными переменными. Зависимые переменные – логарифм уровня заработка в ценах 2000 г. и логарифм отработанных за неделю часов (на основании количества рабочих дней, пропущенных по болезни)**

Переменная	Заработок, вся выборка	Заработок, мужчины	Заработок, женщины	Предложение труда, вся выборка	Предложение труда, мужчины	Предложение труда, женщины
Misseddays	-0,05380539***	-0,03690035*	-0,05546552***	0,00821319	-0,00709594	0,01402738*
Gender	0,29772294***			0,10998022***		
Age	0,03114485***	0,01850996***	0,04046707***	0,01721108***	0,01632242***	0,0147364***
age2	-0,00040003***	-0,00026616***	-0,00050769***	-0,00020857***	-0,00020076***	-0,00017564***
Highsc	0,0764457***	0,08810853***	0,04997693*	-0,01159807	-0,01808813*	-0,00146113
Tecdp	0,08665504***	0,1073604***	0,06226547***	0,0031956	-0,01300065	0,01608852*
Insdp	0,31530499***	0,24677968***	0,33882159***	0,00571132	0,02204791*	0,00141949
Gradp	-0,0787445	-0,036784	-0,08761471	0,01393563	-0,02159879	0,04096062
Married	0,05356679***	0,15083713***	0,11173622	-0,02579732***	0,01930354*	-0,03936297***
Tenure	-0,00122834	-0,00524941	0,00082434	-0,00211588**	-0,00420651***	-0,00045703
tenure2	0,00011241*	0,00019362**	0,00006644	0,00005821**	0,00011106***	8,823e-06
Pjemps	9,280e-06***	8,407e-06***	8,816e-06***	-8,500e-07	-8,565e-07	-3,074e-07
Neat	-0,04023962***	0,00362648	-0,09662369***	0,000693	0,01770139**	-0,02175956***
Private	0,16724902***	0,09387912***	0,24856076***	0,07756117***	0,06402571***	0,08025452***
region_2	-0,01474598	0,09875703*	-0,11009453***	0,0577796***	0,06201305***	0,057782***
region_3	-0,4558448***	-0,42070126***	-0,49921143***	0,01890107*	0,01165807	0,01929232
region_4	-0,71430958***	-0,66690059***	-0,75631568***	0,03665627***	0,01863438	0,04386867***
region_5	-0,61081329***	-0,5267249***	-0,68255719***	0,07879792***	0,05402857***	0,09821436***
region_6	-0,47894979***	-0,34875802***	-0,59416784***	0,01363934	-0,0175098	0,03771347**
region_7	-0,48772765***	-0,46787374***	-0,51264077***	0,04312625***	0,08002961***	0,01396134
region_8	-0,29421679***	-0,23611033***	-0,33333955***	0,05040509***	0,06036483***	0,03431264**
Urban	0,44175078***	0,62699818***	0,28492593***	0,02193919***	-0,01431369	0,04659559***
Occupation_2	-0,027564	-0,04925416	-0,00844466	-0,17300785***	-0,18745121***	-0,1760129***
Occupation_3	-0,12230053***	-0,05608059	-0,1344305***	-0,06794825***	-0,06362624***	-0,07169013***
Occupation_4	-0,17091698***	-0,0763228	-0,18042962***	-0,06618904***	-0,06534309**	-0,0677314***
Occupation_5	-0,43565594***	-0,2985637***	-0,52124317***	0,092666941***	0,06085781***	0,11050034***

**Таблица А.6** (окончание). РМЭЗ, результаты регрессии с инструментальными переменными. Зависимые переменные – логарифм уровня заработка в ценах 2000 г. и логарифм отработанных за неделю часов (на основании количества рабочих дней, пропущенных по болезни)

Переменная	Заработок, вся выборка	Заработок, мужчины	Заработок, женщины	Предложение труда, вся выборка	Предложение труда, мужчины	Предложение труда, женщины
Occupation_6	-0,48343043***	-0,38829406***	-0,7552105***	-0,02690202	-0,04387496	-0,05866459
Occupation_7	-0,04122031	-0,05320954	-0,07698807	-0,10081479***	-0,10856194***	-0,02472499
Occupation_8	-0,12073531***	-0,13498605***	-0,0576109	-0,00918769	-0,01997502	0,00046696
Occupation_9	-0,50227005***	-0,56088127***	-0,46485105***	-0,12261359***	-0,04186336**	-0,18370621***
round_10	0,17854361***	0,20508354***	0,15430605***	0,00259199	-0,0038077	0,00628939
round_11	0,38042079***	0,36002555***	0,39748229***	-0,00650397	-0,00496189	-0,00990774
round_12	0,46644317***	0,49288934***	0,44663449***	-0,00755301	-0,01312552	-0,00643482
Константа	1,3008961***	1,6037212***	1,3262024***	4,8369351***	4,9923983***	4,8495011***
R2	0,32233376	0,34607243	0,31337964	0,13220628	0,09785919	0,11655025
Размер выборки	11 297	5081	6216	12 009	5425	6584
Результат теста Саргана	10,582327	13,854043	8,4962567	15,267294	13,358761	15,893294
p для теста Саргана	0,47888791	0,24117537	0,66828023	0,17058417	0,27052497	0,14513876

Примечания. \* p < 0,1; \*\* p < 0,05; \*\*\* p < 0,01; показатель здоровья – число дней, пропущенных по болезни.



**Таблица А.7.** Исследование NOBUS, результаты регрессии с инструментальными переменными. Зависимая переменная – логарифм уровня месячного заработка

Переменная	Вся выборка	Мужчины	Женщины
healthGOOD	0,23073613***	0,29161317***	0,18554934***
Age	0,00194805	0,00285506	0,00034706
Male	0,2827457***		
Children	-0,0186142	0,01235114	-0,05409407***
Private	0,04593329**	-0,02217283	0,16266443***
schooling2	0,17295232***	0,18103981***	0,14660409***
schooling3	0,42042849***	0,40874823***	0,44509322***
experience 2	0,15488742***	0,21468458***	0,09025464**
experience 3	0,27605528***	0,33826986***	0,19469783***
experience 4	0,29482454***	0,3339668***	0,24849332***
experience 5	0,30288889***	0,28737294***	0,36047057***
	[опущены 98 фиктивных переменных для разных регионов]		
Urban	0,36058887***	0,45050028***	0,20029591***
Константа	6,3669247***	6,468474***	6,7210779***
R2	0,35884352	0,34130484	0,41305857
Размер выборки	4139	2410	1729
Результат теста Саргана	2,3231368	4,2421652	0,15670567
p для теста Саргана	0,12746276	0,03943185	0,69220781

Примечания. \* p < 0,1; \*\* p < 0,05; \*\*\* p < 0,01. Переменная healthGOOD инструментировалась состоянием здоровья отца и матери.

Источник: база данных NOBUS, 1-й этап: выборка работников, семьи которых включают родителей.

**Таблица А.8.** Исследование NOBUS, результаты регрессии с инструментальными переменными. Зависимая переменная – логарифм количества обработанных за неделю часов

Переменная	Вся выборка	Мужчины	Женщины
healthGOOD	0,03167153	0,03403846	0,02639951
Age	0,00021789	-0,00028859	0,00090962
Male	0,04823373***		
Children	0,01161265**	0,01740233**	0,00588029
Private	0,04238258***	0,02611874**	0,06846073***
schooling 2	-0,00202497	-0,00121966	0,0023968
schooling 3	-0,0291298***	-0,02807691*	-0,02598168
experience 2	0,02950427**	0,03812825**	0,01756524
experience 3	0,04732545***	0,05443608***	0,04033184*
experience 4	0,04869325***	0,06112273***	0,03543496
experience 5	0,04743424**	0,0745132***	0,01398805
	[опущены 98 фиктивных переменных для разных регионов]		
Urban	0,00093956	-0,01060702	0,02084233
Константа	3,4491043***	3,4881173***	3,460679***
R2	0,0451653	0,04935113	0,07885763
Размер выборки	4488	2655	1833
Результат теста Саргана	2,9013272	1,909446	0,56854037
p для теста Саргана	0,08850665	0,16702481	0,45083952

Примечания. \*  $p < 0,1$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$ . Переменная healthGOOD инструментировалась состоянием здоровья отца и матери.

Источник: база данных NOBUS, 1-й этап: выборка работников, семьи которых включают родителей.

Панельные регрессии

Таблица А.9. Панельная регрессия. Зависимая переменная – логарифм уровня заработка в ценах 2000 Г., мужчины

Переменная	МНК	СЭ	ФЭ	ХТ	АМ
Age	0,0211737*	0,03060971*	0,03371538	0,01813034	0,0234186
age2	-0,02543067**	-0,03546528*	-0,02382196	-0,01311323	-0,0213325
Tenure	-0,00772551	-0,01517426**	-0,0206151***	-0,01909465**	-0,01806072***
tenure2	0,01210427	0,04237933**	0,06945062***	0,06422693***	0,0584895***
Pjumps	9,530e-06***	9,788e-06**	9,429e-06	0,0000118**	0,00001127**
Private	0,04570286	0,03499996	0,03313663	0,0309431	0,02631349
Married	0,14033812**	-0,03676585	-0,22294367**	-0,20775497**	-0,15196781*
Neat	-0,05326126	-0,01793909	0,00538132	0,01683112	-0,00097233
healthGOOD	0,13197755***	0,09158229***	0,07569402**	0,07786367**	0,07551662**
Occupation_2	-0,01218971	0,00225306	0,00436603	0,00617929	0,00224176
Occupation_3	-0,05167111	0,02008562	0,05246994	0,05219877	0,05232641
occupation_4	-0,19906217	0,2181705	0,39427491**	0,39282628**	0,37307211**
occupation_5	-0,24020787**	-0,02854871	0,125755	0,13997179	0,11371703
occupation_6	-0,94112994**	-0,17614337	0,10702769	0,10056151	0,0679691
occupation_7	0,03866432	0,10132112	0,12744936	0,12405609	0,11974571
occupation_8	-0,0429258	0,00489442	0,03180318	0,03342481	0,02176699
occupation_9	-0,57219885***	-0,28322658***	-0,07798007	-0,07972034	-0,10124062
region_2	0,27892274**	0,29314799	—	0,25565869	0,26318595
region_3	-0,29012799***	-0,2805072*	—	-0,41834883	-0,32384047
region_4	-0,48320866***	-0,50339542***	—	-0,62553843**	-0,56938138**
region_5	-0,39498039***	-0,40471495**	—	-0,37981395	-0,37930179
region_6	-0,13100975	-0,13158781	—	-0,26354191	-0,16251081
region_7	-0,65294516***	-0,67053312***	—	-0,70585965**	-0,72745543***
region_8	-0,08770838	-0,05826851	—	-0,12961441	-0,09358942
urban	0,53909976***	0,52193122***	—	0,32506656	0,39969081***

Таблица А.9 (окончание). Панельная регрессия. Зависимая переменная – логарифм уровня заработка в ценах 2000 г., мужчины

Переменная	МНК	СЭ	ФЭ	ХТ	АМ
roundMO	0,168135***	0,16313149***	0,14594161***	0,15260468***	0,15498627***
round_11	0,38907013***	0,37849082***	0,34758368***	0,36074622***	0,36456176***
round_12	0,49593055***	0,485547***	0,44142583***	0,46017735***	0,46584738***
school_1	0,25757494***	0,32212736***	—	0,81691085	0,83514246**
school_2	0,40336141***	0,49213283***	—	1,9765633*	1,21966359***
school_3	0,63699184***	0,7444805***	—	1,4499061	1,32566559***
school_4	0,66247112***	0,72739066***	—	0,17519122	0,57196294
Константа	1,160447***	1,0129677**	1,3497267	0,74809819	0,74063887
Размер выборки	1096	1096	1096	1096	1096

Примечания. \*  $p < 0,1$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$ ; тест Хаусмана – сравнение моделей со случайными и с фиксированными эффектами;  $\chi^2(20) = 40,65$ ;  $\text{Prob} > \chi^2 = 0,0041$ ; тест Хаусмана – сравнение моделей с фиксированными эффектами и Хаусмана–Тейлора:  $\chi^2(19) = 1,12$ ;  $\text{Prob} > \chi^2 = 1,0000$ ; тест Хаусмана – сравнение модели Хаусмана–Тейлора и оценки по Амэмми–Макерди (Amemiya & Macguy 1986):  $\chi^2(19) = 3,08$ ;  $\text{Prob} > \chi^2 = 1,0000$ . АМ – оценка по Амэмми–Макерди; МНК – метод наименьших квадратов; СЭ – модель со случайными эффектами; ФЭ – модель с фиксированными эффектами; ХТ – модель Хаусмана–Тейлора.

**Таблица А.10.** Панельная регрессия. Зависимая переменная – логарифм количества отработанных за неделю часов, мужчины

Переменная	МНК	СЗ	ФЭ	ХТ	АМ
Age	0,0096936**	0,01011673	0,0014124	0,00773793	0,00550749
age2	-0,01130532**	-0,01229069*	-0,00820846	-0,01072686	-0,0061599
tenure	-0,00395814*	-0,00350348	-0,00269069	-0,0029343	-0,00371731
tenure2	0,01254271*	0,01316617	0,01322701	0,01425271	0,0161937*
pjemps	-1,109e-06	-5,444e-07	1,023e-06	2,967e-07	-1,640e-07
private	0,05022197***	0,02641639	0,00345284	0,00441571	0,00623633
married	0,09359559***	0,07396736**	0,04708204	0,04284235	0,05958309
neat	0,01429715	0,02212276	0,02753488	0,02416649	0,03011741
healthGOOD	-0,01965858	-0,01468967	-0,0137866	-0,01445042	-0,0149034
occupation_2	-0,21092642***	-0,12738774***	-0,04395166	-0,04416019	-0,04812057
occupation_3	-0,1103376***	-0,10051006***	-0,09634389***	-0,09603576***	-0,0996362***
occupation_4	-0,09852414	-0,17208368***	-0,20984353***	-0,20838166***	-0,20470985***
occupation_5	0,03435495	0,02383147	0,01944352	0,0153265	0,01634753
occupation_6	-0,00552382	-0,04861333	-0,0707335	-0,06588934	-0,05051898
occupation_7	-0,17901824***	-0,1455056***	-0,11574215***	-0,11468832***	-0,11785297***
occupation_8	-0,09831434***	-0,08156896**	-0,06571441	-0,06633536	-0,0683112
occupation_9	-0,03111297	-0,01936531	-0,01017347	-0,00940763	-0,00781331
region_2	0,07384698	0,07319388	—	0,08981761	0,06052615
region_3	-0,0642961*	-0,06370392	—	-0,07252672	-0,07501232
region_4	-0,07546378*	-0,07729309	—	-0,10336157	-0,08865404
region_5	-0,03169123	-0,02565908	—	0,03149358	-0,04685389
region_6	-0,08640749**	-0,08861418	—	-0,08514215	-0,11174203
region_7	-0,0443195	-0,04286526	—	-0,04661855	-0,03856058
region_8	-0,06315885	-0,07427061	—	-0,11929904	-0,07699556
Urban	-0,01937896	-0,01609842	—	-0,07301517	-0,01544788
round_10	0,00777308	0,01059797	0,01816888	0,0139167	0,01233232
round_11	-0,00697861	-0,00330935	0,00917258	0,00074844	-0,00239133
round_12	-0,00645034	-0,00263858	0,01457219	0,00227273	-0,00210441

**Таблица А.10** (окончание). Панельная регрессия. Зависимая переменная – логарифм количества отработанных за неделю часов, мужчины

Переменная	МНК	СЭ	ФЭ	ХТ	АМ
school_1	-0,05903512**	-0,0635665	—	0,12727169	-0,14966983
school_2	-0,08106482***	-0,08653917*	—	0,22689688	-0,03809073
school_3	-0,05420356	-0,0688878	—	0,3848647	-0,24634658
school_4	-0,07648919	-0,14565492	—	0,39316961	-0,92683147
Константа	5,2020154***	5,1969917***	5,3382847***	5,0510247***	5,3499498***
Размер выборки	1 096	1096	1096	1096	1096

Примечания. \*  $p < 0,1$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$ ; тест Хаусмана – сравнение моделей со случайными и с фиксированными эффектами:  $\chi^2(20) = 28,21$ ;  $\text{Prob} > \chi^2 = 0,1046$ ; тест Хаусмана – сравнение моделей с фиксированными эффектами и Хаусмана–Тейлора:  $\chi^2(19) = 0,55$ ;  $\text{Prob} > \chi^2 = 1,0000$ ; тест Хаусмана – сравнение модели Хаусмана–Тейлора и оценки по Амэмми–Макерди (Amemiya & MacLeod 1986):  $\chi^2(19) = 1,71$ ;  $\text{Prob} > \chi^2 = 1,0000$ . АМ – оценка по Амэмми–Макерди; МНК – метод наименьших квадратов; СЭ – модель со случайными эффектами; ФЭ – модель с фиксированными эффектами; ХТ – модель Хаусмана–Тейлора.

**Таблица А.11.** Панельная регрессия. Зависимая переменная – логарифм уровня заработка в ценах 2000 г., женщины

Переменная	МНК	СЭ	ФЭ	ХТ	АМ
Age	0,04884346***	0,06736967***	0,10066973***	0,10790077***	0,10325259***
age2	-0,05421362***	-0,07580477***	-0,15605471***	-0,15072374***	-0,13079675***
tenure	-0,00005831	-0,00346258	-0,00820986	-0,00729327	-0,00662808
tenure2	-0,00103402	0,00719763	0,02147504	0,01986644	0,01643053
pjemps	0,00001359***	0,00001239***	-5,603e-06	1,181e-06	1,233e-06
private	0,22376717***	0,072317**	-0,01437716	-0,0136186	-0,01310365
married	0,00028125	0,00738042	0,01341194	0,01071813	0,01188477
neat	-0,10801699***	-0,07377408**	-0,04957205	-0,05391545	-0,05380167
healthGOOD	0,00899523	0,03121741	0,02602269	0,02761743	0,02923847
occupation_2	0,05577093	0,07850739	0,06758284	0,06643888	0,06439402
occupation_3	-0,0153171	0,02146124	0,03148909	0,03083616	0,03104208
occupation_4	-0,11040535*	-0,06521419	-0,04835037	-0,04741679	-0,04775724
occupation_5	-0,54344458***	-0,2801505***	0,01557992	0,02031464	0,01952723
occupation_7	0,08008339	0,06526647	0,00884341	0,01068766	0,01395186
occupation_8	-0,05201295	-0,03782227	-0,07510576	-0,06741964	-0,06661714
occupation_9	-0,45957353***	-0,20444463**	0,09278365	0,09481375	0,09614351
region_2	-0,13999192*	-0,20911144	—	-0,48590165	-0,34880907
region_3	-0,50231503***	-0,53116243***	—	-0,45795033	-0,53031251
region_4	-0,74096226***	-0,77493104***	—	-0,89981922**	-0,873309**
region_5	-0,63540426***	-0,69525462***	—	-0,6915516	-0,78563166*
region_6	-0,5473698***	-0,57912027***	—	-0,78280566	-0,71864947*
region_7	-0,62834388***	-0,66565366***	—	-0,90982369	-0,80104975*
region_8	-0,37340449***	-0,43559004***	—	-0,56746261	-0,56762899
urban	0,15423442***	0,18812914***	—	0,36136134	0,25022075
round_10	0,18149427***	0,19284666***	0,2380016***	0,22420629***	0,21243407***
round_11	0,45971719***	0,47197908***	0,5511916***	0,52550048***	0,50231554***
round_12	0,51680043***	0,53104055***	0,64696711***	0,60956004***	0,5742841***
school_1	0,19448843**	0,18916976	—	-6,0365962	-1,5936188

Таблица А.11 (окончание). Панельная регрессия. Зависимая переменная – логарифм уровня заработка в ценах 2000 г., женщины

Переменная	МНК	СЭ	ФЭ	ХТ	АМ
school_2	0,25540653***	0,30060589*	—	-6,093138	-1,2300934
school_3	0,57598761***	0,6274978***	—	-4,4909463	-0,75936396
school_4	0,681436***	0,74557585***	—	-0,8708852	1,1328886
Константа	0,84034209***	0,41563824	0,38980734	5,8148068	1,4537398
Размер выборки	1904	1904	1904	1904	1904

Примечания. \*  $p < 0,1$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$ ; тест Хаусмана – сравнение моделей со случайными и с фиксированными эффектами;  $\chi^2(20) = 64,56$ ;  $\text{Prob} > \chi^2 = 0,0000$ ; тест Хаусмана – сравнение моделей с фиксированными эффектами и Хаусмана–Тейлора:  $\chi^2(19) = 2,23$ ;  $\text{Prob} > \chi^2 = 1,0000$ ; тест Хаусмана – сравнение модели Хаусмана–Тейлора и оценки по Амэмми–Макерди (Amemiya & MacLeod 1986):  $\chi^2(19) = 2,39$ ;  $\text{Prob} > \chi^2 = 1,0000$ . АМ – оценка по Амэмми–Макерди; МНК – метод наименьших квадратов; СЭ – модель со случайными эффектами; ФЭ – модель с фиксированными эффектами; ХТ – модель Хаусмана–Тейлора.



**Таблица А.12.** Панельная регрессия. Зависимая переменная – логарифм количества отработанных за неделю часов, женщины

Переменная	МНК	СЭ	ФЭ	ХТ	АМ
Age	0,01405474***	0,00713686	-0,02876607**	-0,02768314**	-0,02504998**
age2	-0,01520261***	-0,00682048	0,04564225***	0,04468031***	0,03637539***
tenure	0,00018417	0,0015545	0,00491668*	0,0046434*	0,00428144*
tenure2	-0,00177468	-0,00700912	-0,01839697**	-0,01760554*	-0,0160395**
pjemps	-7,685e-07	-2,912e-07	-2,633e-06	-2,617e-06	-2,063e-06
private	0,0723087***	0,02815004*	-0,00652035	-0,00634699	-0,00584964
married	-0,06523011***	-0,05414285***	-0,01885375	-0,01718639	-0,02338578
neat	-0,04694642***	-0,05493409***	-0,06310345***	-0,06328587***	-0,06176603***
healthGOOD	-0,01529577	-0,02104664	-0,02394817	-0,02400828	-0,02430819*
occupation_2	-0,13872762***	-0,07864605***	-0,01027135	-0,01049274	-0,01060721
occupation_3	-0,04832293**	-0,02975507	-0,02232382	-0,02192721	-0,02245031
occupation_4	0,00178738	0,01370745	-0,01396924	-0,01365074	-0,01291123
occupation_5	0,20324933***	0,1690263***	0,04756556	0,04767363	0,04907036
occupation_7	0,00249755	0,02887341	0,02006936	0,01969135	0,01862799
occupation_8	0,06178278**	0,07571579**	0,0622016	0,06197632	0,06119144
occupation_9	-0,06500797**	-0,05805535	-0,11941641**	-0,11816436**	-0,11771333***
region_2	0,04269644	0,03478438	—	0,14238722	0,06589317
region_3	0,00976103	0,00053723	—	-0,01808684	-0,00896455
region_4	0,05898428**	0,05603467	—	0,24275572	0,09263906
region_5	0,08703557***	0,07217828	—	0,19255138	0,0737897
region_6	0,01526735	0,00665344	—	0,26225193	0,07547088
region_7	-0,02668769	-0,02780075	—	0,2432143	0,03633142
region_8	0,0230401	0,02041398	—	0,21246341	0,07272393
urban	0,06394156***	0,06786983***	—	0,01321326	0,07288475
rouncMO	-0,00400421	-0,00251684	—	-0,00912039	-0,004995
round_11	-0,0074286	-0,00476587	-0,01726122	-0,01767266	-0,00950599
round_12	-0,01834118	-0,01732908	-0,0406428*	-0,04128489*	-0,0286993*
schoolM	0,21837139***	0,20248681***	—	5,6885155	0,99684116

**Таблица А.12** (окончание). Панельная регрессия. Зависимая переменная – логарифм количества отработанных за неделю часов, женщины

Переменная	МНК	СЭ	ФЭ	ХТ	АМ
school_2	0,2593469***	0,23333548***	—	4,8112981*	0,91200172
school_3	0,2436505***	0,194317***	—	5,1919824	0,7156517
school_4	0,298923***	0,23065273**	—	2,1060542	-0,56722012
Константа	4,6019202***	4,7393288***	5,5207691***	0,27965245	4,5953589***
Размер выборки	1904	1904	1904	1904	1904

Примечания. \*  $p < 0,1$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$ ; тест Хаусмана – сравнение моделей со случайными и с фиксированными эффектами;  $\chi^2(20) = 59,37$ ;  $\text{Prob} > \chi^2 = 0,0000$ ; тест Хаусмана – сравнение моделей с фиксированными эффектами и Хаусмана–Тейлора:  $\chi^2(19) = 0,60$ ;  $\text{Prob} > \chi^2 = 1,0000$ ; тест Хаусмана – сравнение модели Хаусмана–Тейлора и оценки по Амэмии–Макерди (Amemiya & Masqudy 1986):  $\chi^2(19) = 2,47$ ;  $\text{Prob} > \chi^2 = 1,0000$ . АМ – оценка по Амэмии–Макерди; МНК – метод наименьших квадратов; СЭ – модель со случайными эффектами; ФЭ – модель с фиксированными эффектами; ХТ – модель Хаусмана–Тейлора.

# Литература

Alsan, M, Bloom, DE and Canning, D (2004). *The effect of population health on foreign direct investment*. NBER Working Paper 10596. Cambridge, MA, National Bureau of Economic Research.

Amemiya, T and Macurdy, TE (1986). Instrumental-variable estimation of an error components model. *Econometrica*, 54: 869–881.

Andreev, EM et al. (2003). The evolving pattern of avoidable mortality in Russia. *International Journal of Epidemiology*, 32: 437–446.

Andreev, EM, McKee, M and Shkolnikov, V (2003). Health expectancy in the Russian Federation: a new perspective on the health divide in Europe. *Bulletin of the World Health Organization*, 1(11): 778–787.

Balabanova, D, Falkingham, J and McKee, M (2003). Winners and losers: the expansion of insurance coverage in Russia in the 1990s. *American Journal of Public Health*, 93: 2124–2130.

Baldwin, M, Zeager, L and Flacco, P (1994). Gender differences in wage losses from impairments. *Journal of Human Resources*, 29: 865–887.

Barro, R (1996). *Health and economic growth*. Washington, DC, Pan American Health Organization (PAHO) Program on Public Policy and Health.

Barro, R (1997). *Determinants of economic growth: a cross-country empirical study*. Cambridge, MA, MIT Press.

Bartel, A and Taubman, P (1979). Health and labor market success: the role of various diseases. *The Review of Economics and Statistics*, 61(1): 1–8.

Berkovec, J and Stern, S (1991). Job exit behavior of older men. *Econometrica*, 59: 189–210.

Bhargava, A, Jamison, DT and Murray, C (2001). Modelling the effects of health on economic growth. *Journal of Health Economics*, 20: 423–440.

Bloom, D, Canning, D and Sevilla, J (2001). *The effect of health on economic growth: theory and evidence*. NBER Working Paper 8587. Cambridge, MA, National Bureau of Economic Research.

Bloom, D, Canning, D and Sevilla, J (2002). *Health, worker productivity and economic growth*. Pittsburgh, School of Public Policy and Management, Carnegie Mellon University.

Bloom, DE, Canning, D and Graham, B (2003). Longevity and life-cycle savings. *Scandinavian Journal of Economics*, 105: 319–338.

- Bloom, DE, Canning, D and Jamison, DT (2004). Health, wealth and welfare. *Finance and development*, 41(1): 10–15.
- Bobak, M et al. (2006). Changes in smoking prevalence in Russia, 1996–2004. *Tobacco Control*, 15: 131–135.
- Bound, J, Stinebrickner, T and Waidmann, T (2003). *Health, economic resources and the work decisions of older men*. Bethesda, MD, Canadian National Institute on Aging.
- Cercone, JA (1994). *Alcohol-related problems as an obstacle to the development of human capital*. World Bank Technical Paper No. 219. Washington, DC, World Bank.
- CMH (2001). *Macroeconomics and health: investing in health for economic development*. Report of the Commission on Macroeconomics and Health. Geneva, World Health Organization.
- Coile, C (2003). *Health shocks and couples' labor supply decisions*. CRR Working Paper No. 08. Boston, MA, Center for Retirement Research (Boston College).
- Costa, D and Kahn, M (2004). Changes in the value of life: 1940–1980. *Journal of Risk and Uncertainty*, 29(2): 159–180.
- Cotoyannis, P and Rice, N (2001). The impact of health on wages: evidence from the British Household Panel Survey. *Empirical Economics*, 26: 599–622.
- Crafts, N (2003). *The contribution of increased life expectancy to growth of living standards in the UK, 1870–2001*. [Unpublished manuscript]. London, London School of Economics and Political Science.
- Currie, J and Madrian, BC (1999). Health, health insurance and the labor market. In: Ashenfelter, O and Card, D (eds). *Handbook of Labor Economics*, 3(50): 3309–3416.
- Cutler, D and Richardson, E (1997). Measuring the health of the US population. *Brookings Papers on Economic Activity: Microeconomics*, Vol. 1997: 217–271.
- Davis, C (2005). *Economic consequences of changes in the health status of the population and economic benefits of medical programmes in the USSR during 1950–1991*. Background paper prepared for the forthcoming report on health and economic development in eastern Europe and central Asia. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe.
- European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (1997). *Preventing absenteeism at the workplace*. Luxembourg, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions.
- European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (2001). *Third European Working Conditions Survey (2000)*. Dublin, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions.
- Gallup, JL and Sachs, JD, with Andrew Mellinger (1999). *Geography and economic development*. CID Working Paper No. 1. Cambridge, MA, Center for International Development.
- Hausman, JA (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica*, 46: 1251–1271.
- Hausman, JA and Taylor, WE (1981). Panel data and unobservable individual effects. *Econometrica*, 49: 1377–1398.
- Haveman, R et al. (1994). Market work, wages and men's health. *Journal of Health Economics*, 13: 163–182.

Heckman, J, Ichimura, H and Todd, P (1997). Matching as an econometric evaluation estimator: evidence from evaluating a job training programme. *Review of Economic Studies*, 64: 605–654.

Islam, N (1995). Growth empirics: a panel data approach. *Quarterly Journal of Economics*, 110(4): 1127–1170.

Jamison, D, Lau, L and Wang, J (2004). *Health's contribution to economic growth in an environment of partially endogenous technical progress*. Disease Control Priorities Project Working Paper 10. Bethesda, MD, Fogarty International Centre, National Institutes of Health.

Jiménez-Martín, S, Labeaga, JM and Martínez, M (1999). *Health status and retirement decisions for older European couples*. Brussels, European Commission TMR Programme.

Kalemli-Ozcan, S, Ryder, HE and Weil, DN (2000). Mortality decline, human capital investment and economic growth. *Journal of Development Economics*, 62: 1–23.

Ladnaia, N, Pokrovsky, V and Rühl, C (2003). *The economic consequences of HIV in Russia: an interactive simulation approach*. Moscow, World Bank.

Levine, R and Renelt, D (1992). A sensitivity analysis of cross-country growth regressions. *American Economic Review*, 82: 942–963.

Lock, K et al. (2002). The health impact of the International Development Targets on life expectancy in the Russian Federation. *Journal of Health Policy and Planning*, 17(3): 257–263.

McKee, M et al. (2005). The composition of surrogate alcohols consumed in Russia. *Alcohol Clinical and Experimental Research*, 29: 1884–1888.

McMichael, AJ et al. (2004). Mortality trends and setbacks: global convergence or divergence? *Lancet*, 363: 1155–1159.

Miller, TR (2000). Variations between countries in values of statistical life. *Journal of Transport Economics and Policy*, 34(2): 169–188.

Mitchell, J and Burkhauser, R (1990). Disentangling the effect of arthritis on earnings: a simultaneous estimate of wage rates and hours worked. *Applied Economics Letters*, 22: 1291–1310.

Mullahy, J (1991). Gender differences in labor market effects of alcoholism. *American Economic Review* (Papers and Proceedings), 81(2): 161–165.

Nickel, S (1981). Biases in dynamic models with fixed effects. *Econometrica*, 49: 1117–1126.

Nolte, E, McKee, M and Gilmore, A (2005). Morbidity and mortality in transition countries in the European context. In: Macura, M, MacDonald, A and Haug, W. (eds). *The new demographic regime: population challenges and policy responses*. New York and Geneva, United Nations: 153–176.

Nordhaus, W (2003). The health of nations: the contribution of improved health to living standards. In: Moss, M (ed.). *The measurement of economic and social performance*. New York, Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research: 193–226.

Pauly, M et al. (2002). A general model of the impact of absenteeism on employers and employees. *Health Economics*, 11: 221–231.

Pelkowski, JM and Berger, MC (2004). The impact of health on employment, wages and hours worked over the life cycle. *Quarterly Review of Economics and Finance*, 44: 102–121.

- Rechel, B, Shapo, L and McKee, M (2004). *Millennium Development Goals for health in Europe and Central Asia*. Washington, DC, World Bank.
- Rese, A et al. (2005). Implementing general practice in Russia: getting beyond the first steps. *British Medical Journal*, 331: 204–207.
- Rivera, B and Currais, L (1999). Economic growth and health: direct impact or reverse causation? *Applied Economics Letters*, 6: 761–764.
- Rosembaum, P, and Rubin, D (1983). The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika*, 70: 41–55.
- Sachs, J and Warner, A (1995). Economic reform and the process of global integration. *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 1995: 1–118.
- Sala-I-Martin, X, Doppelhofer, G and Miller, RI (2004). Determinants of long-term growth: a Bayesian Averaging of Classical Estimates (BACE) approach. *American Economic Review*, 94(4): 813–835.
- Sammartino, FJ (1987). The effect of health on retirement. *Social Security Bulletin*, 50(2): 31–47.
- Sargan, JD (1958). The estimation of economic relationships using instrumental variables. *Econometrica*, 26: 397–415.
- Schultz, TP and Tansel, A (1995). *Measurement of returns to adult health: morbidity effects on wage rates in Cote d'Ivoire and Ghana*. Living Standards Measurement Study Working Paper No. 95. Washington, DC, World Bank.
- Shkolnikov, V, McKee, M and Leon, DA (2001). Changes in life expectancy in Russia in the mid-1990s, *Lancet*, 357: 917–921.
- Shkolnikov, V et al. (2004). Mortality reversal in Russia: the story so far. *Hygeia Internationalis*, 4: 29–80.
- Siddiqui, S (1997). The impact of health on retirement behaviour: empirical evidence from West Germany. *Econometrics and Health Economics*, 6: 425–438.
- Stern, S (1989). Measuring the effect of disability on labor force participation. *Journal of Human Resources*, 24(3): 361–395.
- Stern, S (1996). Measuring child work and residence adjustments to parents' long-term care needs. *Gerontologist*, 36: 76–87.
- Strauss, J and Thomas, D (1998). Health, nutrition and economic development. *Journal of Economic Literature*, 36: 766–777.
- Suhrcke, M et al. (2005). *The contribution of health to the economy in the European Union*. Brussels, European Commission.
- Sullivan, DF (1971). A single index of mortality and morbidity. *Health Services and Mental Health Administration (HSMHA) Health Reports*, 86: 347–354.
- Thomas, D (2001). *Health, nutrition and economic prosperity: a microeconomic perspective*. CMH Working Paper No. WG1:7. Geneva, World Health Organization Commission on Macroeconomics and Health.
- Трагакес, Э и Лессоф, С. (2003). *Системы здравоохранения: время перемен*. Российская Федерация. Брюссель, Европейская обсерватория по системам и политике здравоохранения.

Trognon, A (1978). Miscellaneous asymptotic properties of ordinary least squares and maximum likelihood estimators in dynamic error components models. *Annales de l'INSEE*, 30/31: 631–657.

Usher, D (1973). An imputation to the measure of economic growth for changes in life expectancy. In: Moss, M (ed). *The measurement of economic and social performance*. New York, Columbia University Press for National Bureau of Economic Research: 193–226.

Viscusi, WK and Aldy, JE (2003). *The value of statistical life: a critical review of market estimates throughout the world*. NBER Working Paper No. 9487. Cambridge, MA, National Bureau of Economic Research.

WHO (2005). WHO Mortality Database [online database]. Geneva, World Health Organization (<http://www3.who.int/whosis/>, accessed 1 October 2006).

WHO Regional Office for Europe (2006). Европейская база данных «Здоровье для всех» [электронная база данных]. Копенгаген, Европейское региональное бюро ВОЗ (<http://www.euro.who.int/hfadb>, по состоянию на 1 июля 2006 г.).

World Bank (2003). *World development indicators, 2003*. Washington, DC, World Bank.

World Bank (2004). *World development indicators, 2004*. Washington, DC, World Bank.

World Bank (2005). *Рано умирать: проблемы высокого уровня заболеваемости и преждевременной смертности от неинфекционных заболеваний и травм в Российской Федерации и пути их решения*. (2006). Москва, Всемирный банк.

Yach, D and Hawkes, C (2004). *The WHO long-term strategy for prevention and control of leading chronic diseases* [draft] (February). Geneva, World Health Organization.



*Европейская обсерватория по системам и политике здравоохранения публикует многочисленные аналитические исследования по системам здравоохранения.*

**В планах выпуска:**

**Обзоры из серии «Системы здравоохранения: время перемен».** Содержат всесторонний анализ систем здравоохранения европейских стран и ряда стран ОЭСР за пределами Европы и проводимых либо готовящихся реформ.

Обзоры можно загрузить с сайта: [www.euro.who.int/observatory](http://www.euro.who.int/observatory)

**Серия публикаций, являющаяся совместным изданием Обсерватории, издательства «Open University Press» и издательской корпорации «McGraw Hill».** Ряд авторитетных публикаций, исследующих ключевые вопросы, касающиеся систем здравоохранения в Европе.

Среди заголовков серии: Психиатрическая помощь в Европе: принципы и практическая деятельность □ Децентрализация медицинского обслуживания □ Первая помощь водителю за рулем □ Трудовые ресурсы здравоохранения в Европе □ Материально-техническое снабжение и повышение эффективности систем здравоохранения □ Системы социального медицинского страхования в Западной Европе □ Регулирование фармацевтического сектора в Европе

Книги можно заказать по адресу: [www.mcgraw-hill.co.uk](http://www.mcgraw-hill.co.uk)

**Отдельные исследования.** Ряд работ, в которых представлены научно обоснованные сведения по важнейшим аспектам здоровья и здравоохранения. В числе последних выпусков: Передвижение пациентов внутри ЕС □ Частное медицинское страхование в Соединенном Королевстве □ Кадровые вопросы здравоохранения в Европе □ Принятие решений в общественном здравоохранении □ Системы здравоохранения – время перемен; практический опыт

Книги можно загрузить с сайта: [www.euro.who.int/observatory](http://www.euro.who.int/observatory)

**Основы политики.** Серия кратких брошюр, освещающих ключевые вопросы важнейших направлений европейской политики здравоохранения, таких как медицинская помощь за пределами стран проживания, массовые обследования населения, оценка медицинских технологий, амбулаторная медицинская помощь.

Рефераты можно загрузить с сайта: [www.euro.who.int/observatory](http://www.euro.who.int/observatory)

Журнал *Eurohealth*, совместное издание Обсерватории и Лондонской школы экономических и политических наук, посвященное проблемам здоровья и предоставляющее ученым и политикам возможность выразить свои взгляды на европейскую политику в области здравоохранения.

*Euro Observer*, ежеквартальный бюллетень, посвященный политике в области здравоохранения. Публикует информацию по важнейшим вопросам политики в области здравоохранения и реформам здравоохранения в Европе.

**\*\*\* Станьте подписчиком электронного бюллетеня \*\*\***

Если Вы хотите, чтобы мы включили Вас в список рассылки Европейской Обсерватории для получения информационных электронных бюллетеней, касающихся систем здравоохранения, электронных версий наших последних публикаций, грядущих конференций и т. д., то, пожалуйста, отошлите пустое сообщение по адресу:  
[mailto:subscribe-observatory\\_listserve@list.euro.who.int](mailto:subscribe-observatory_listserve@list.euro.who.int)



Появляется все больше данных, говорящих о двустороннем характере связи между здоровьем населения и экономическим ростом в стране. Экономический рост способствует улучшению здоровья населения; в свою очередь, более здоровое население способствует экономическому росту. Полученные выводы имеют большое значение для разработки политики, однако о том, насколько они значимы для стран переходного периода в Центральной и Восточной Европе и Содружестве независимых государств, перед которыми стоят особенно острые проблемы в области здравоохранения, в основном связанные с неинфекционными заболеваниями и травмами, известно мало.

Наша книга – первый шаг к этому. Основное внимание сосредоточено на Российской Федерации, хотя полученные выводы справедливы и для других стран с переходной экономикой. Рассмотрены два важных вопроса:

- Как влияет плохое здоровье взрослого населения, особенно неинфекционные заболевания и травмы, на экономику Российской Федерации и материальный достаток ее жителей?
- Если заболеваемость взрослого населения Российской Федерации снизится, каких экономических выгод можно ожидать?

Общий вывод совершенно однозначен: плохое здоровье взрослого населения отрицательно сказывается на экономическом благосостоянии отдельных лиц и домохозяйств в Российской Федерации; продуманные меры, направленные на укрепление здоровья, могут сыграть важную роль в обеспечении стабильно высоких темпов экономического роста.

#### Авторы

Marc Suhrcke, экономист Европейского регионального бюро ВОЗ в Венеции (Италия).  
Lorenzo Rosso, ассистент кафедры экономики Падуанского университета (Италия).  
Martin McKee, профессор Лондонской школы гигиены и тропической медицины (специалист по европейскому общественному здравоохранению); научный руководитель Европейской обсерватории по системам и политике здравоохранения.  
Stefano Mazzucco, научный сотрудник кафедры статистики Падуанского университета (Италия).  
Dieter Urban, ассистент кафедры экономики университета имени Иоганна Гуттенберга, Майнц (Германия).  
Alfred Steinherr, руководитель отделения макроанализа и прогнозирования Немецкого института экономических исследований, Берлин (Германия); профессор экономики Свободного университета г. Больцано (Италия).

