

Ермаков Степан Александрович

**Влияние курения на заработную плату**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством  
(экономика труда)

**Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук**

**Москва – 2012**

Работа выполнена в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики"»

Научный руководитель: Кандидат экономических наук, доцент  
Роцин Сергей Юрьевич

Официальные оппоненты: Доктор экономических наук  
Кислицына Ольга Анатольевна,  
заместитель директора по научной работе  
Института социально-экономических проблем  
народонаселения РАН

Кандидат экономических наук  
Денисова Ирина Анатольевна,  
старший научный сотрудник лаборатории  
математической экономики Центрального  
экономико-математического института РАН

Ведущая организация: Омский государственный университет  
им. Ф.М. Достоевского

Защита состоится «25» декабря 2012 года в 14.00 ч. на заседании диссертационного совета Д 212.048.05 в Национальном исследовательском университете «Высшая школа экономики» по адресу: 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 20, ауд. 309.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

Автореферат разослан «    » ноября 2012 года

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
к.э.н.

Вишневская Нина Тимофеевна

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

### **Актуальность темы исследования.**

В настоящее время курение относится к числу тех социальных проблем, с которыми борется весь мир. В мировом сообществе сформировалось понимание, что связанные с употреблением никотина проблемы перестали быть индивидуальными, так как они затрагивают здоровье, благополучие и безопасность огромного числа людей. Опасность, которую несет курение как для каждого человека, так и для общества в целом, во все большей степени затрагивает национальные интересы разных стран, оказывая влияние на их экономическое развитие.

Россия входит в число тех государств, перед которыми проблема потребления табака стоит особенно остро. По разным оценкам, в стране курит почти 40% взрослого населения. При этом уровень табакокурения растет из года в год за счет вовлечения в эту пагубную привычку новых демографических групп. В условиях массового пристрастия к курению взрослого населения в России индивидуальные издержки курения давно переросли в проблему национального характера.

На сегодняшний день Россия включилась в международную борьбу с курением и разрабатывает новые антитабачные законы, способные помочь противостоять табачной эпидемии. Поэтому все более актуальным является наличие весомых экономических аргументов для поиска и реализации эффективных механизмов борьбы с этой пагубной привычкой. Новые программы по контролю над табаком должны быть усилены надежными данными об экономических последствиях потребления табака и о социально-культурных факторах, влияющих на решение индивида об инициации и продолжении курения. Немаловажным является и тот факт, что устранение недостатка точной информации об экономических последствиях курения способно увеличить и индивидуальные стимулы отказа от курения.

Следует отметить, что стандартные представления о механизмах взаимосвязи между курением и трудовым поведением ограничиваются информацией о возможном негативном влиянии курения на здоровье индивида, снижающем его производительность и, как следствие, ухудшающем его положение на рынке труда. Действительно, увеличение количества больничных дней, частота перерывов, а также возможная потеря физических и умственных способностей к труду может оказывать существенное отрицательное воздействие на производительность труда курящих работников. Однако, кроме этого, на

производительность может влиять и дискриминация по отношению к внешним проявлениям курения и фактам нарушения экологии рабочего места, а также негативное отношение работодателя к самому курильщику. Факт пристрастия к табаку может снизить вероятность его успешного внутрифирменного карьерного продвижения и привести к ухудшению его конкурентных позиций на рынке труда. Важно понимать и то, что курильщики могут отличаться от некурящих индивидов по ряду внешне ненаблюдаемых характеристик, оказывающих влияние на их положение на рынке труда и на заработную плату.

Таким образом, проблема оценки экономических последствий влияния курения на положение индивида на рынке труда намного шире анализа влияния курения на индивидуальное здоровье и требует более подробного изучения. Дальнейшее исследование этой проблематики позволит получить более точные количественные оценки влияния курения на заработную плату и дать экономическое обоснование проводимой национальной политики в области табакокурения. Необходимость получения оценки экономических эффектов курения в России, с которыми сталкиваются как индивидуумы, так и общество в целом, определяет актуальность диссертационного исследования.

**Степень разработанности проблемы.** Несмотря на остроту и масштабы проблемы, на сегодняшний день экономические последствия влияния курения как на индивида, так и на общество в целом, в нашей стране, как и во многих других странах мира, изучены не в достаточной степени. Большинство исследований сосредоточены на анализе влияния курения на здоровье индивида, экстраполируя полученные результаты на общий случай влияния курения на производительность и положение индивида на рынке труда. Таким образом, отрицательные экономические эффекты курения часто оказываются недооцененными.

На настоящий момент получены оценки отрицательного влияния курения на заработную плату для ряда развитых стран (США, Великобритания, Германия, Канада) и одной развивающейся страны (Албания). Согласно этим оценкам, заработная плата курильщиков отличается от заработной платы некурящих на значения, укладываемые в диапазон от -23% до -2%. В то же время в ряде проведенных исследований указывается на отсутствие такого влияния на занятость.

Развитие исследований влияния вредных привычек с экономической точки зрения получило мощный толчок с появлением работы Г. Беккера и Дж. Стиглера в 1977 г., в которой описывались основы теории рационального выбора в условиях привыкания.

Впоследствии данная теория была модифицирована Г. Беккером и К. Мёрфи, а также А. Орфанидесом и В. Зервосом, изучившими воздействие группы продуктов, вызывающих привыкание и приносящих вред индивиду, потребление которых становится вредными привычками, такими как курение. Кроме того, ряд авторов, в частности, Г. Беккер, М. Гроссман, К. Мёрфи, а также Ф. Чалупка, эмпирически подтвердили рациональность выбора благ, вызывающих привыкание.

Наибольший вклад в изучение оценки влияния курения на заработную плату и занятость был сделан в работе, написанной в 1997 г. группой ученых под руководством Ф. Левина. В ней был задан общий вектор исследования проблемы, предложены основные гипотезы влияния курения на заработную плату, выявлено отрицательное воздействие курения на заработную плату, дано исчерпывающее объяснение отсутствия влияния курения на занятость и обозначены основные методологические сложности такого исследования, приводящие к возникновению проблемы эндогенности: наличие обратной связи между курением и заработками и влияние ненаблюдаемых индивидуальных характеристик как на факт курения, так и на заработную плату.

За последние 15 лет в мировой научной литературе в работах К. Бигл, Н. Браакмана, Л. Брюне, А. Веленчик, И. Графовой, Т. Густафсон, Ф. Левина, М. Локшина, М. Олда, З. Саджая, С. Стэффорда Г. Хайнек и Й. Шварца появилось множество устойчивых результатов оценки влияния курения на заработную плату в развитых и развивающихся странах. Стандартными мерами борьбы с проблемой эндогенности, которые использовались большинством исследователей влияния курения на заработную плату, являются применение инструментальных переменных и оценка разностных уравнений с включенной в них переменной фиксированного индивидуального эффекта.

Имеющиеся оценки влияния курения на заработную плату основаны на данных зарубежных рынков труда. Особенности влияния курения на российский рынок труда изучены пока недостаточно. В связи с этим, многие инструменты, применяемые в российской антитабачной государственной политике, не имеют серьезного экономического обоснования.

Среди отечественных ученых, исследовавших влияние этой пагубной привычки на смертность, здоровье и доходы курильщиков, необходимо выделить И. Денисову, Я. Роцину, М. Локшина и З. Саджая. Работы С. Арженовского, Л. Засимовой и О. Лукиных были посвящены анализу факторов индивидуального спроса на сигареты в России. Проблемы же

влияния факта и интенсивности курения на заработную плату работников на российском рынке труда практически не изучались. Также нет достоверных оценок последствий влияния курения на производительность труда на национальном уровне.

**Цель и задачи исследования.** Целью диссертационной работы является выявление направления и степени влияния курения на заработную плату работников в российской экономике, с учетом особенностей поведения гендерных групп, для разработки и обоснования мер эффективной государственной политики в сфере контроля над табакокурением.

Реализация этой цели обусловила постановку и решение **следующих задач**:

- Проанализировать феномен курения в рамках теории рационального привыкания, охарактеризовать и систематизировать теоретические подходы к анализу влияния курения на заработную плату;
- Выделить основные группы населения по статусам курения, позволяющие более точно применить выбранные эконометрические методы получения итоговых оценок;
- Проанализировать масштабы и тенденции распространения курения в России, в том числе с учетом особенностей поведения гендерных групп;
- Предложить и апробировать методологию борьбы с ненаблюдаемой неоднородностью для получения адекватных оценок влияния курения на заработную плату;
- Оценить влияние курения на заработную плату работников на российском рынке труда в целом и для отдельных гендерных групп в частности;
- Осуществить анализ последствий влияния курения на заработную плату на ВВП для экономического обоснования государственной политики борьбы против курения.

**Объект исследования** – занятое население России с учетом его отношения к курению.

**Предметом исследования** является влияние курения на заработную плату.

**Методологическая основа исследования.** Теоретическая и эмпирическая части исследования базируются на основных положениях современных теорий в области

экономики труда и экономики здоровья, исследованиях зарубежных ученых по проблемам рационального выбора в условиях привыкания и исследований по проблемам формирования заработной платы. В прикладной части диссертации применяются современные методы эконометрического анализа.

**Информационной базой** исследования являются данные Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения Высшей школы экономики (РМЭЗ-ВШЭ) за 1994-2009 гг., а также статистические материалы Росстата РФ, результаты обследований, проведенных Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) на территории России и в других странах.

### **Научная новизна исследования**

1. На основе сопоставления моделей теории рационального привыкания, в том числе с учетом неопределенности информации, определены три этапа выбора объема потребления табака индивидом. Это позволило классифицировать и учесть в эмпирическом анализе группы населения с различным статусом курения, в частности, различающиеся по степени их пристрастия к курению (подгруппы нерегулярных и регулярных курильщиков). В результате проведенного на российских данных исследования было установлено, что нерегулярные курильщики испытывают меньшее влияние курения на заработную плату, чем регулярные курильщики.

2. По результатам анализа статистических данных об экономическом положении индивидов с различным статусом курения с учетом гендерных особенностей потребления табака выявлено, что распространенность курения в России имеет гендерные различия в масштабах и тенденциях развития, а также различия в характеристиках типичных курильщиков среди взрослых мужчин и женщин, а именно в уровне образования. В то же время эконометрические оценки воздействия курения на заработную плату не обнаружили гендерных различий в характере и масштабах такого воздействия.

3. Предложена методология эмпирических оценок влияния курения на заработную плату, учитывающая различия в степени регулярности табакокурения и влияние накопленного стажа курения.

4. Впервые на российских данных проведен эмпирический анализ и выявлены размеры отрицательного влияния приобретения привычки к курению на заработную плату работников, а также получены положительные оценки влияния отказа от курения на индивидуальные заработки. На основе полученных данных был сделан вывод о том, что

косвенные затраты на курение, оцениваемые через потери в заработках, почти в два раза выше прямых затрат на приобретение сигарет.

5. Даны оценки влияния курения на заработную плату в России с учетом гендерных особенностей потребления табака. На основе полученных оценок влияния курения на заработную плату на микроуровне, с учетом структуры занятого населения по степени регулярности курения, рассчитаны потери ВВП в России от курения. Они составили 2% от ВВП страны в ценах 2009 г. Полученные результаты позволили определить масштаб влияния отрицательных эффектов от курения на национальную экономику и провести экономическое обоснование политики контроля в сфере табакокурения через сопоставление затрат и выгод от такой политики.

**Практическая значимость** работы состоит в том, что ее основные результаты могут быть использованы при обосновании мер социально-экономической политики борьбы против табакокурения как на национальном уровне, так и на уровне отдельных фирм.

Результаты проведенного исследования были использованы в действительности филиала Ассоциации «Международный союз по борьбе с туберкулезом и легочными заболеваниями» (Франция) в Российской Федерации, направленной на борьбу с табакокурением.

**Апробация результатов работы.** Основные положения и результаты диссертационного исследования были представлены на научно-практической конференции Сообщества продвижения социо – экономических учений SASE (Испания, Мадрид, Автономный Университет Мадрида, июнь 2011 г.), а также на трех научных семинарах Лаборатории исследований рынка труда НИУ ВШЭ (ЛИРТ НИУ ВШЭ).

Исследования диссертанта получили грантовую поддержку факультета экономики НИУ ВШЭ по проекту «Влияние курения табака на заработную плату работников в России».

Основные теоретические и практические результаты диссертационного исследования отражены в 5 печатных работах общим объемом 7,4 печатных листа (лично автором 6,8 печатных листа).

### **Логика и структура работы.**

В основе логики диссертационного исследования заложено сочетание теоретического и эмпирического анализа влияния курения на заработки работников на рынке труда.

В соответствии с логикой исследования работа имеет следующую структуру:

Введение



Глава 1. Экономические издержки курения.

1.1. Теория рационального выбора в условиях привыкания к курению.

1.2. Теоретическое объяснение влияния курения на заработки и занятость.

Глава 2. Масштабы и тенденции распространения курения в России.

2.1. Распространенность курения в России.

2.2. Россия в межстрановом сравнении распространения курения.

Глава 3. Гендерные особенности взаимосвязи курения и заработной платы в России.

3.1. Заработные платы гендерных групп с учетом статуса курения.

3.2. Гендерные различия в тенденциях распространения табакокурения.

3.3. Социально-экономические характеристики гендерных групп с учетом статуса курения.

Глава 4. Эмпирические оценки влияния курения на заработную плату в России.

4.1. Методология оценки влияния курения на заработную плату.

4.2. Микроэкономический анализ влияния приобретения привычки к курению на заработную плату.

4.3. Микроэкономический анализ влияния отказа от курения на заработную плату.

4.4. Макроэкономическая оценка последствий влияния курения на заработки.

Заключение.

Библиография.

Приложения.

Диссертация содержит 217 страниц, включает 34 таблицы, 31 рисунок, содержит 4 приложения, 112 библиографических источников.

## **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

### **1. Экономические издержки курения.**

Табак относится к той группе продуктов, которые в результате потребления могут нанести огромный урон здоровью человека и вызвать привыкание. Особенностью потребления табака является то, что решение индивида о количестве его потребления может носить как дискретный, так и непрерывный характер.

В рамках стандартной теории потребительского выбора невозможно объяснить причины развития привычки к табакокурению, так как эта теория не учитывает последствий привыкания. Наилучшим образом объясняют поведение индивида при выборе потребления сигарет теория рационального привыкания, предложенная Г. Беккером и Дж. Стиглером, и ее

модификации, разработанные Г. Беккером и К. Мёрфи, а также А. Орфанидесом и Д. Зервосом.

Базовая идея теории рационального привыкания заключается в том, что потребитель приобретает привычку к вредному благу, действуя рационально. Он, так же как и при потреблении других благ, последовательно максимизирует свою полезность ( $u$ ) в момент времени  $t$  на базе устойчивой системы предпочтений и предусматривает возможные последствия своего выбора в будущем:

$$(1) \quad u(t) = u[y(t), c(t), S(t)],$$

где  $c(t)$  – объем потребления благ, порождающих вредную привычку, в момент  $t$ ,  $y(t)$  – объем потребления остальных благ в момент  $t$ .

В рамках этой теории курение рассматривается как благо, текущее потребление которого влияет на предельную полезность от дополнительной единицы его потребления в будущем через механизм формирования потребительского капитала ( $S(t)$ ), согласно следующей формуле:

$$(2) \quad \dot{S}(t) = c(t) - \delta \cdot S(t) - h[D(t)],$$

где  $\dot{S}(t)$  - изменение объема потребительского капитала в момент времени  $t$ ,  $\delta$  - норма экзогенного выбытия потребительского капитала, а функция  $h[D(t)]$  отражает эндогенное выбытие потребительского капитала.

Г. Беккер и К. Мёрфи определяют предельные издержки потребления единицы блага через альтернативную стоимость дополнительного времени, затраченного в настоящем и будущем на потребление блага, порождающего вредную привычку, а также через приведенные будущие потери полезности и заработков при уменьшении потребительского капитала от курения. Однако в этом случае в издержках от курения остаются неучтенными потери в приведенных заработках и в полезности, возникающие в связи с возможным снижением продолжительности жизни курильщика по сравнению с некурящим индивидом.

В диссертационном исследовании на основе формализованного представления о поведении индивида при выборе объема потребления табака выделяются три этапа, различающиеся по характеру этого выбора:

1. На первом этапе индивид принимает дискретное решение «Да-Нет» о начале курения.

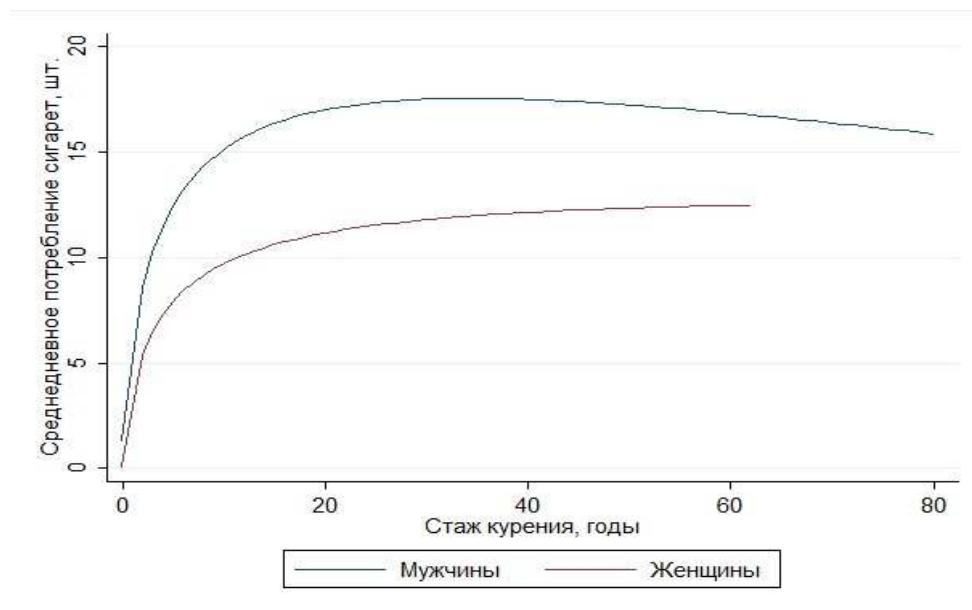
2. На втором этапе индивид принимает решение о положительном количестве выкуриваемого табака, которое является непрерывным в том смысле, что индивид может выбирать, сколько сигарет он будет выкуривать на ограниченном относительно непрерывном множестве значений. При этом готовность выбрать нулевое потребление переводит его в условия третьего этапа.

3. На третьем этапе он рассматривает дискретный выбор отказа от курения. Если индивид бросает курить, то он автоматически попадает в ситуацию первого этапа и нового выбора начала курения или отказа от него.

Если результаты выбора на первом и третьем этапах носят достаточно очевидный характер, то выбор на втором этапе требует дополнительного обоснования. Согласно модели Г. Беккера и К. Мёрфи, существует группа индивидов, у которых нет формальных признаков развития привыкания к курению, поэтому для них издержки отказа от курения пренебрежительно малы. Они находятся в неустойчивом равновесии и в любой момент могут выйти из него как в сторону отказа от курения, так и в сторону регулярного потребления табака. По классификации, используемой ВОЗ в статистических исследованиях, этой группе соответствует группа нерегулярных курильщиков, не имеющая ярко выраженного привыкания к курению. По результатам обследования за 2009 г., в России к группе нерегулярных курильщиков отнесли себя 5,2% курящих мужчин и 5,4% курящих женщин.

Разделение групп курильщиков на регулярных и нерегулярных происходит с помощью показателя среднедневного потребления сигарет. На рис. 2.1 представлена нелинейная зависимость среднедневного потребления сигарет от стажа курения для мужчин и женщин, рассчитанная по данным Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ (РМЭЗ-ВШЭ).

В работе используется эконометрическая модель зависимости среднедневного потребления сигарет от стажа курения, стажа курения в квадрате и стажа курения в кубе для установления условной границы (6,5 сигарет у мужчин и 4 сигареты у женщин), разделяющей всех потребителей табака на группы нерегулярных и регулярных курильщиков.



**Рис. 2.1. Зависимость среднедневного потребления сигарет от стажа курения для мужчин и женщин.**

Таким образом, в зависимости от решения, принимаемого на каждом из этапов курения, в работе выделяются четыре основные группы индивидов: никогда не курившие, нерегулярные курильщики, регулярные курильщики и бывшие курильщики. Это позволяет рассчитать влияние начала курения и отказа от него на заработную плату с учетом степени пристрастия к курению.

## **2. Распространенность курения в России.**

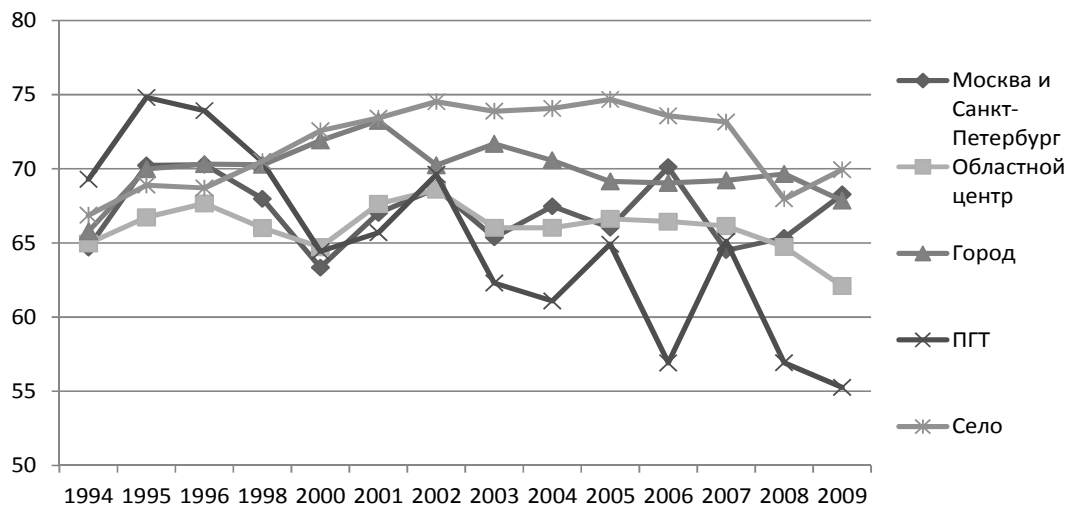
Базой для эмпирических расчетов в диссертационном исследовании является оценка текущих масштабов курения в России и тенденции его распространения за последние 15 лет, произведенная с помощью двух показателей: доли курильщиков в общей массе населения и общего количества выкуренных ими сигарет, или, другими словами, размером среднедневного потребления сигарет отдельным курильщиком. Первый показатель хорошо подходит для отражения масштабов распространения этой вредной привычки в обществе, так как прост в расчетах и сравним во времени. Второй показатель, полученный на основании ответов самих курильщиков, отражает не только силу пристрастия населения к табакокурению, но и степень доступности табачных изделий и их относительную стоимость, а также уровень доходов населения.

Экспертные оценки уровня распространенности курения в России разнятся. Например, диапазон статистических данных по оценке доли курящих в России в 2008 и 2009

гг., представленных по результатам мониторингов, проведенных Роспотребнадзором, ВЦИОМ, Росстатом, BusinessStat, GATS и РМЭЗ-ВШЭ, составляет от 56 до 67% у мужчин и от 15 до 30% у женщин. Данные за более ранние годы имеют еще больший диапазон расхождения. При проведении сопоставления данных разных исследований распространенности курения в России следует учитывать различия критериев репрезентативности выборок, а также характер применяемых методов и инструментов обследования уровня курения в стране.

В качестве критериальных показателей, используемых в диссертационном исследовании для анализа курения, были взяты данные, полученные по результатам РМЭЗ-ВШЭ - наиболее качественной с методологической точки зрения открытой базы панельных исследований домохозяйств. В целом, цифры распространенности курения за 2008 и 2009 гг., рассчитанные по этой базе, соответствуют как результатам обследования GATS, проведенного в России в 2009 г., так и данным обследования Росстата за 2008 г.

Согласно данным РМЭЗ-ВШЭ, доля курильщиков в России в крупных и мелких городах, а также поселках городского типа и селах за последние 10 лет находилась на стабильном уровне (рис. 2.2).

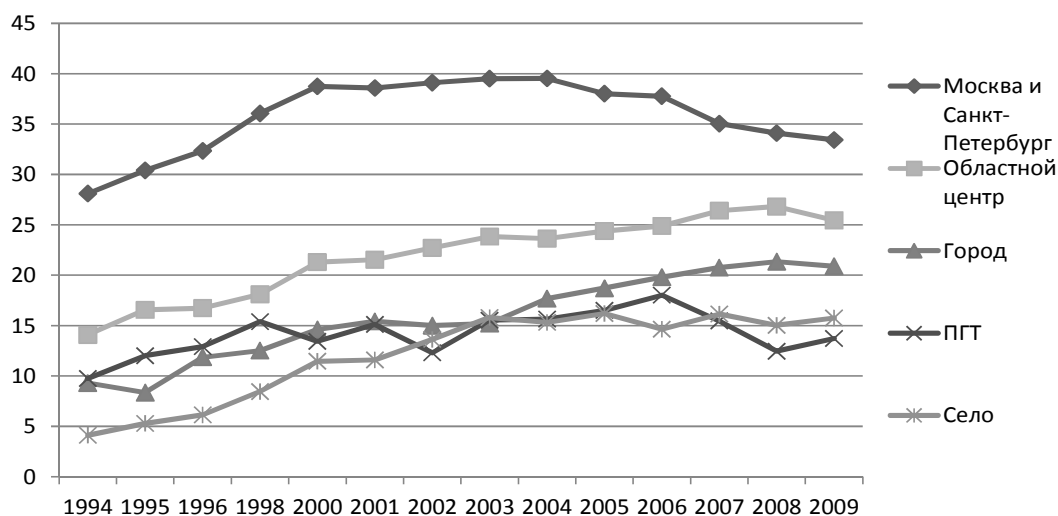


**Рис. 2.2. Доля курильщиков по разным типам населенных пунктов, мужчины, %**

Источник: расчеты автора на базе РМЭЗ-ВШЭ за период с 1994 по 2009 г.

В период с 2005 по 2009 гг. можно было наблюдать слабовыраженную тенденцию к снижению доли курильщиков среди взрослых мужчин. При этом доля курильщиц среди

взрослого населения в Москве и Санкт-Петербурге, начиная с 2000 г., снижалась, а в других типах населенных пунктов стабильно росла (рис. 2.3).



**Рис. 2.3. Доля курильщиц по разным типам населенных пунктов, женщины, %**

Источник: расчеты автора на базе РМЭЗ-ВШЭ за период с 1994 по 2009 г.

Наблюдаемые различия в динамике доли курильщиц среди мужчин и женщин подтверждают общемировую картину существования гендерных особенностей в распространении курения. Анализ данных Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) о распространении курения в мире и базы РМЭЗ-ВШЭ показал, что доля курящих мужчин как в мире, так и в России, в целом больше, чем доля курящих женщин. Выбор индивида относительно курения, согласно теории рационального привыкания, зависит от внешних и внутренних факторов, поэтому в диссертационном исследовании была поставлена и решена задача определения типичных характеристик курящих и некурящих мужчин и женщин. Так как эти характеристики влияют на неслучайность распределения индивидов по группам статуса курения, то их контроль позволил получить более точные оценки влияния курения на заработную плату.

Краткосрочные и долгосрочные эффекты курения, за исключением дискриминации, должны обеспечивать в целом одинаковое влияние курения на заработную плату для мужчин и женщин, так как формально в них не заложены гендерные различия. Помимо действия дискриминационных механизмов, гендерные различия влияния курения на заработную плату

могут быть связаны с разными ненаблюдаемыми характеристиками (отношение к риску, внутренняя норма дисконтирования будущих доходов и способность к сбору и обработке информации) курящих мужчин и женщин. Анализ распространенности курения в России показал, что мужское и женское курение существенно дифференцируются по уровню представленности курильщиков среди взрослого населения, а также интенсивности потребления сигарет и стажу курения. По данным за 2009г., в России среди индивидов 15 лет и старше было около 54% и 15% курильщиков и курильщиц, соответственно. При этом мужчины выкуривали в среднем в день на 5 сигарет больше (18,6 против 13,6 шт.) и имели средний стаж курения почти на 6 лет больше (16,8 против 10,8 лет), чем женщины.

В работе наличие гендерных различий в курении объясняется при помощи эпидемиологической теории, рассматривающей процессы развития курения по аналогии с развитием инфекционных заболеваний в обществе. Кроме того, применяются выводы теории распространения инноваций в обществе.

При рассмотрении средних заработных плат мужчин с одинаковым уровнем образования было доказано, что средние заработки регулярных курильщиков практически не отличаются от средних заработков никогда не куривших мужчин, а заработная плата мужчин, отказавшихся от курения, выше доходов двух предыдущих групп курильщиков. Это может быть связано с тем, что табачная зависимость российских мужчин находится на поздних стадиях развития эпидемии, когда механизм постепенного отказа от курения этой гендерной группы уже запущен и наиболее активные и высокообразованные мужчины начали отказываться от курения.

В то же время средняя заработная плата высокообразованных курящих женщин превышает средние заработки никогда не куривших женщин и бывших курильщиц, имеющих такой же уровень образования. С нашей точки зрения, это может быть объяснено тем, что развитие табачной эпидемии у российских женщин происходит с временным лагом, по сравнению с мужчинами, и находится на начальных этапах развития табачной эпидемии, поэтому, в отличие от мужчин, наиболее активные и высокообразованные женщины вовлекаются в курение. В частности, доля курильщиц среди женщин в возрасте от 25 до 55 лет с высшим образованием больше, чем их доля среди женщин без высшего образования (23,5% против 13,3%), что обратно распределению курильщиков среди мужчин с высшим образованием и без него (43% и 72%, соответственно).

Этот факт вызвал необходимость дополнительного контролирования смещения результатов оценивания на фактор неоднородного и неслучайного характера принятия решения о курении, связанного с различной склонностью к курению, внутренней нормой дисконтирования будущих доходов, склонностью к рискам, а также ограниченной рациональностью.

Для получения итоговых результатов, учитывающих все возможные смещения оценок влияния курения на заработную плату, в анализ был добавлен контроль ненаблюдаемой гетерогенности (неоднородности) курильщиков и некурящих. Для этого с учетом панельной структуры используемой базы данных был использован специальный эконометрический метод оценивания разностных уравнений с переменной фиксированного эффекта (FE-метод). С его помощью были получены уточненные результаты, которые не выявили статистически значимых различий в направлении и степени влияния курения на заработную плату между гендерными группами.

### **3. Методология оценки влияния курения на заработную плату.**

В современной исследовательской литературе выделяется несколько механизмов влияния курения на заработную плату. В рамках диссертационного исследования был проведен анализ краткосрочного и долгосрочного влияния курения на индивидуальную производительность и заработную плату. Под краткосрочным влиянием в работе понимаются обратимые эффекты табакокурения, которые в значительной степени или полностью прекращаются после окончания курения. Под долгосрочными последствиями курения понимаются необратимые результаты продолжительного курения, которые проявляются даже после отказа от него.

Краткосрочное влияние курения на заработную плату чаще всего может быть вызвано временным снижением физической и умственной активности курильщика, увеличением количества и продолжительности его перерывов в работе, краткосрочными эффектами ухудшения его здоровья, дискриминацией или процессами самоотбора в профессии и выстраиванием траектории накопления человеческого капитала. Долгосрочные эффекты связаны с поздними этапами карьерного развития курильщиков и последствиями необратимого или трудно обратимого влияния курения на здоровье и продолжительность жизни. Одновременное наличие и краткосрочных, и долгосрочных эффектов курения усложняет процесс анализа рассматриваемого влияния курения на заработную плату. Для решения этой задачи было использовано разделение всех потребителей табака на группы



нерегулярных и регулярных курильщиков. Предполагается, что для первой группы характерно преобладающее влияние краткосрочных эффектов курения, а для второй – долгосрочных эффектов.

В рамках исследования верхняя возрастная граница рассматриваемой нами выборки была ограничена 56 годами на основе предположения о том, что для более старшей возрастной группы оценка влияния курения на заработную плату может быть сильно смещена из-за неслучайного выпадения из состава рабочей силы курильщиков и некурящих. Нижняя граница выборки составила 25 лет, что позволило снизить смещение оценок, вызванное разным характером траектории накопления человеческого капитала у курильщиков и некурящих на начальных этапах развития их карьеры, связанное с различием во внутренней норме дисконтирования будущих потоков доходов этих групп, а также действием дискриминации по отношению к курильщикам.

Для учета смещения оценок влияния курения на заработную плату, вызванного неслучайным характером принятия решений, связанных с потреблением табака, проконтролированы наблюдаемые индивидуальные характеристики участников выборки (возраст индивида, его образование и семейное положение, профессиональный статус, количество отработанных часов, характеристики потребления алкоголя, а также тип населенного пункта, в котором проживает индивид, и доход остальных членов домохозяйства). Кроме того, использование специальных эконометрических методов (метод фиксированных эффектов) позволило учесть ненаблюдаемые индивидуальные характеристики, которые могут оказать наибольший эффект на оценки влияния курения на заработную плату: отношение индивида к риску, внутреннюю индивидуальную норму дисконтирования, доступ и способность к обработке информации.

Предполагается, что ненаблюдаемые характеристики индивида, влияющие на вероятность попадания в разные по статусу курения группы, очень слабо или медленно меняются во времени. В этом случае наличие панельной базы данных РМЭЗ-ВШЭ позволило использовать для устранения влияния ненаблюдаемых фиксированных индивидуальных характеристик FE-метод оценивания уравнения регрессии в разностной форме:

$$(3) \quad \Delta \ln W_i = \beta_{ji} \Delta X_{ji} + \gamma_{1i} \Delta Smoking_i + \gamma_{2i} \Delta Intensity_i + \varepsilon_i,$$

где  $\Delta \ln W_i$  - разность логарифма месячной заработной платы в моменты времени  $t$  и  $t-1$ ,  $\Delta X_{ji}$  - разность вектора наблюдаемых характеристик индивида в моменты времени  $t$  и  $t-1$ ,

$\Delta Smoking_i$  отражает изменение отношения индивида к определенному статусу курения в моменты времени  $t$  и  $t-1$ , а  $\Delta Intensity_i$  - изменение стажа курения, среднедневного потребления сигарет, продолжительности курения или стажа отказа от курения период  $t$  по сравнению с периодом  $t-1$ .

Чаще всего отрицательное влияние курения на заработную плату имеет характер процесса, растянутого во времени, так как положение на рынке труда курильщика, имеющего относительно меньшую производительность из-за отрицательного влияния курения на здоровье, а также физическую и умственную активность, с каждым моментом времени все больше ухудшается. Кроме того, влияние дискриминации снижает вероятность его успешного внутрифирменного карьерного продвижения и возможности поиска работы на рынке труда. Итогом синергетического воздействия этих процессов является постепенное снижение текущей заработной платы курильщика по отношению к заработной плате некурящего индивида. Чтобы учесть эту разницу, было оценено влияние изменения накопленного стажа курения на изменение заработной платы.

При оценивании влияния изменений стажа курения и заработной платы использовались регрессии определенного вида. В связи с тем, что зависимость между этими факторами нелинейна, а также контролируется влияние фиксированных ненаблюдаемых индивидуальных эффектов, в используемое уравнение регрессии добавлялись вторая, третья и четвертая степень накопленного стажа. Это позволило получить как статистически, так и содержательно более точные оценки рассматриваемых параметров.

При оценивании регрессий была исключена из рассмотрения возможная проблема обратной зависимости между стажем курения и заработной платой. По мнению многих экспертов, она значительно проявляется в смещении оценок влияния статуса курения на заработную плату, но менее актуальна при оценивании влияния изменения стажа курения на заработки. Это обосновано моделью рационального привыкания, которая используется в качестве основы исследования, и в которой индивидуальное решение об отказе или приобретении привычки к курению связано с оценкой будущих, а не текущих, выгод и потерь от курения. Таким образом, учитывая, что методы борьбы с проблемой эндогенности с использованием инструментальных переменных без применения специальных данных достаточно затратны и малоэффективны, в диссертационной работе внимание сосредоточено на проблеме ненаблюдаемой неоднородности.

Для разделения влияния стажа курения для нерегулярных и регулярных курильщиков использовалось уравнение регрессии вида:

$$(4) \quad \Delta \ln W_i = \beta_{ji} \Delta X_{ji} + \gamma_{1i} \Delta Smoking_i + \gamma_{3i} \Delta Smoking_i * Intensity_i + \varepsilon_i,$$

где вклад фактора  $Smoking_i * Intensity_i$  отражает особенности влияния стажа курения на заработную плату отдельно для групп нерегулярных и регулярных курильщиков. Существование таких особенностей обосновано разным уровнем интенсивности потребления сигарет в этих группах, а следовательно, и возможной разной силой отрицательных эффектов курения.

На основании полученных оценок коэффициентов  $\gamma_{2i}$  и  $\gamma_{3i}$  была произведена оценка ежегодных потерь в заработной плате, вызванных накопленным отрицательным воздействием курения на производительность труда для регулярных и нерегулярных курильщиков.

#### **4. Эмпирические оценки влияния приобретения привычки к курению и отказа от него на заработную плату.**

Для формирования представления об экономических последствиях курения на индивидуальном уровне необходимо выявить влияние начала курения и накопленного стажа курения на текущую производительность и заработную плату курящего индивида. Так как изменение среднего потребления табака может выступать реакцией на внешние шоки: изменения в табачном законодательстве, цен на табачные изделия или дохода индивидов, - то использование этого показателя для оценки влияния курения на заработную плату может дать смещенные результаты. В диссертационном исследовании этот факт учитывается при выделении групп нерегулярных и регулярных курильщиков.

Оценка влияния начала курения на заработную плату была получена с помощью разностных уравнений вида (4) с добавлением переменной, отражающей стаж курения (см. табл. 1). Для учета нелинейного влияния рассматриваемого показателя на заработки индивида в некоторых модификациях в уравнение регрессии добавлялись переменные стажа курения в квадрате, кубе и четвертой степени. Так как предполагается отсутствие гендерных различий влияния стажа курения на производительность после учета ненаблюдаемых индивидуальных характеристик, то итоговые уравнения регрессий оценивались

одновременно и для мужчин, и для женщин. Обоснованность такого подхода подтверждается сравнением результатов отдельных и совместных регрессий.

Таблица 1.

**Влияние стажа курения на заработную плату курильщика без учета статуса курения, мужчины и женщины, FE-метод.**

Зависимая переменная – логарифм среднемесячной заработной платы	Нерегулярные курильщики		Регулярные курильщики	
	Коэффициент	Стандартное отклонение	Коэффициент	Стандартное отклонение
Стаж курения	0,03575*	0,02160	0,07195***	0,01838
Стаж курения в квадрате	-0,00300	0,00200	-0,00657***	0,00202
Стаж курения в кубе	0,00005	0,00004	0,00018**	0,00007
Стаж курения в четвертой степени	-	-	0,00000	0,00000
N = 19430	R-squared = 0,3026			

*Примечание:* Статистическая значимость коэффициентов: \*\*\* – 1%-ный уровень значимости; \*\* – 5%-ный уровень значимости; \* – 10%-ный уровень значимости.

Источник: Расчеты автора на базе РМЭЗ-ВШЭ за период с 2000 по 2009 г.

Результаты расчетов показывают, что штрафы от регулярного и нерегулярного курения мужчин составляют около 2% и 1% ежегодного снижения заработной платы курильщиков, соответственно, и начинают проявлять себя после 8-10 лет курения. Для женщин соответствующие оценки равны 2% и 0,3%, соответственно.

Выявление влияния дискриминации на заработную плату курильщиков может стать задачей для дальнейших исследований. В связи с получением статистически незначимых оценок коэффициента  $\gamma_1$  в уравнении регрессии вида (4), однозначно нельзя подтвердить или опровергнуть предположение о влиянии дискриминации на заработки курильщиков. Полученный результат указывает на отсутствие дискриминации курильщиков в России, но, по нашему мнению, это может быть связано с ограничениями используемой в исследовании базы данных. Так как для применения FE-метода оценивания разностных уравнений количества рассматриваемых в диссертационном исследовании индивидов, начавших курить в возрасте от 25 до 55 лет, недостаточно, то для подтверждения полученного результата

необходимо использование базы данных, содержащей больше информации о приобретении индивидами привычки к курению.

Оценивание уравнение регрессии вида (4) с использованием переменной стажа отказа от курения FE-методом дало статистически значимый результат (см. табл. 2).

Таблица 2.

**Влияние стажа отказа от курения на заработную плату, мужчины и женщины, FE-метод.**

Зависимая переменная – логарифм среднемесячной заработной платы.	Бывшие курильщики	
	Коэффициент	Стандартное отклонение
Стаж отказа от курения	-0,02564**	0,01091
Стаж отказа от курения в квадрате	0,00210**	0,00090
Стаж отказа от курения в кубе	-0,00003*	0,00002
N = 13182	R-squared = 0,2627	

*Примечание:* Статистическая значимость коэффициентов: \*\*\* – 1%-ный уровень значимости; \*\* – 5%-ный уровень значимости; \* – 10%-ный уровень значимости.

Источник: Расчеты автора на базе РМЭЗ-ВШЭ за период с 2000 по 2009 г.

Результаты свидетельствуют о том, что, начиная с определенного момента времени, бывшие курильщики имеют стабильную прибавку в заработной плате на уровне 1% ежегодно. Таким образом, отказ от курения приводит к постепенному увеличению заработной платы бывшего курильщика по сравнению с ситуацией продолжения курения. Это согласуется с выводами ученых-медиков о частичном или полном восстановлении здоровья индивида после отказа от курения.

## **5. Влияние курения на валовый внутренний продукт в России.**

Анализируя потери в заработной плате курильщиков, связанные со снижением их производительности на микроуровне, невозможно не задаться вопросом о том, как такие высокие масштабы распространенности курения в России отражаются на экономике в целом.

В качестве базы для проецирования полученных микрооценок на макроуровень были использованы данные за 2009 г., как наиболее приближенные к настоящему времени. Выше было указано, что типичный регулярный и нерегулярный курильщик мужчина сталкивается с 2% и 1% ежегодного штрафа в заработной плате, соответственно (для женщин аналогичные оценки составили 2% и 0,3%). Для расчета накопленных к 2009 г. потерь в заработной плате

курильщиков в диссертации используется среднее значение стажа курения по рассматриваемой выборке (курящие мужчины: регулярные – 19 лет, нерегулярные – 13 лет; курящие женщины: регулярные – 15 лет, нерегулярные – 8 лет), за вычетом 9 лет, которые относятся на задержку в начале действия отрицательных экономических эффектов от курения.

Таким образом, ежегодные потери в среднем приводят к штрафу в заработной плате регулярных и нерегулярных курильщиков среди мужчин на уровне 18% или 2705 руб. и 4% или 600 руб. (в ценах 2009 г.), соответственно. Для регулярных курильщиц аналогичные оценки составили 12% или 1036 руб. Накопленный штраф нерегулярных курильщиц при агрегировании на национальном уровне не представляется возможности учесть, так как его размеры незначительны и не превышают размеров статистической погрешности агрегирования.

На основе полученных значений индивидуальных штрафов в 2009 г. были рассчитаны суммарные потери от снижения производительности труда, вызванного курением мужчин, в размере 70,7 млрд. руб. в месяц или 850 млрд. руб. в год в ценах 2009 г. Для расчета ежемесячных потерь использовались оценки общего количества занятых регулярных и нерегулярных курильщиков среди взрослого населения, которые составили, соответственно, 27 и 1,5 млн. чел. Размеры потерь определены путем перемножения ежемесячного штрафа за курения на количество занятых курильщиков.

Полученное значение годовых экономических потерь от курения составляет почти 2% ВВП страны за этот период и в два раза превышает общие затраты на приобретение сигарет промышленного производства. Таким образом, доля косвенных затрат, выражающихся в потерях в заработках, приближается к 67% от общих экономических затрат на курение. Если при принятии экономических решений не учитывать неявные потери, связанные с недополученной заработной платой, то оценка индивидуальных и национальных потерь от курения будет в значительной степени занижена.

Государственная политика борьбы против курения может включать в себя меры, направленные на снижение вероятности начала курения и приобщения к этой вредной привычке новых индивидов, а также стимулировать отказ от курения. Это может привести к снижению потерь в производстве на национальном уровне не только за счет повышения уровня здоровья нации, но и, как показали наши расчеты, за счет постепенного увеличения производительности труда бывших курильщиков.

Очевидно, что снижение доли курильщиков и интенсивности потребления сигарет может отрицательно сказаться на налоговых поступлениях в государственный бюджет от продажи табачных изделий, однако, по данным за 2009 г., общие поступления в бюджет от акциза на сигареты составили 78,3 млрд. руб. Как показали наши оценки, это в 10 раз меньше потенциальных потерь в валовом внутреннем продукте в этот год, связанных с отрицательным влиянием курения на производительность труда.

В качестве стандартных мер борьбы против курения в мировом сообществе используется повышение акцизов на табакокурение, антитабачная информационная кампания, запрет на курение в общественных местах и запрет рекламы табачных изделий. Часть из этих мер направлена на увеличение издержек курильщиков, что, согласно теории рационального привыкания, должно увеличить их стимулы к отказу от курения. Помимо этого, государственная антитабачная политика должна использовать рыночные механизмы борьбы с курением и стимулировать развитие корпоративных принципов культуры отказа от курения.

Очевидно, что при такой постановке вопроса особенно остро встает проблема экономической эффективности в ущерб социальному равенству. С точки зрения критериев социальной справедливости, такие меры как отказ от приема на работу курящего индивида и применение санкции к сотрудникам, начавшим курить после приема на работу (вплоть до увольнения), являются нежелательными. Однако с экономической точки зрения, в существующее законодательство необходимо внести существенные изменения, способствующие развитию культуры борьбы с курением на рабочем месте. Это приведет не только к снижению распространения эпидемии курения в стране, но и будет способствовать развитию конкуренции на рынке труда и в экономике страны в целом, а также окажет положительное влияние на здоровье населения страны.

Одним из основных результатов работы является то, что контроль за ненаблюдаемыми характеристиками, которые влияют на распределение индивидов по статусам курения, устраняет наблюдаемые гендерные различия во влиянии курения на заработную плату. Было выявлено устойчивое отрицательное влияние курения на индивидуальные заработки, размеры которого различаются в зависимости от степени пристрастия к курению. Расчетные оценки штрафа за курение в заработной плате составляют около 2% ежегодно для регулярных курильщиков среди мужчин и женщин, а также около 1% и 0,3% ежегодно для нерегулярных курильщиков среди мужчин и женщин, соответственно.

В диссертации впервые для российской экономики рассчитано отрицательное влияние курения на заработную плату в масштабах всей страны, которое составило 850 млрд. руб. в год в ценах 2009 г., что в несколько раз превышает размеры налоговых поступлений от продажи табачной продукции. Полученное значение дает экономическое обоснование для политики, проводимой в области контроля за табакокурением. В дополнение к этому было выявлено положительное влияние отказа от курения на заработную плату на уровне 1% ежегодно, что позволяет рассчитывать на существенное снижение наблюдаемых отрицательных эффектов при сокращении распространения курения в стране.



## СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

**Работы, опубликованные автором в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАКом Министерства образования и науки РФ:**

1. Ермаков С.А. Влияние интенсивности потребления табака на заработные платы в России // Прикладная Эконометрика. – 2012. – №1(25). – С. 70-94. –1,6 п.л.

**Другие работы, опубликованные автором по теме кандидатской диссертации:**

2. Ермаков С.А. Курение и экономическая активность. Вестник Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ (RLMS HSE) [Электронный ресурс, ISBN 978-5-7598-0986-9] – М.: НИУ ВШЭ, 2012. – С. 258-274. – 0,7 п.л.
3. Ермаков С.А. Оценка макроэкономических последствий влияния курения на производительность в России: Препринт WP15/2011/01. – М.: НИУ ВШЭ, 2011. – 60 с. – 2,3 п.л.
4. Ермаков С.А. Динамические тенденции в изменении здоровья россиян. Вестник Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ (RLMS HSE) [Электронный ресурс, ISBN 978-5-7598-0904-3] – М.: НИУ ВШЭ, 2011. – С. 143-179. – 1 п.л. (в соавторстве с Ким В.В., Кузьмич О.С., лично автором – 0,2 п.л.).
5. Ермаков С.А. Влияние интенсивности потребления табака на заработные платы в России: Препринт WP15/2010/04. – М.: ГУ-ВШЭ, 2010. – 48 с. – 1,8 п.л.

Лицензия ЛР № 020832 от 15 октября 1993 г.

Подписано в печать 20 ноября 2012 г. Формат 60x84/16

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 1.

Тираж 100 экз. Заказ № \_\_\_\_\_. Типография издательства НИУ ВШЭ,  
125319, г. Москва, Кочновский пр-д, д. 3