

С. А. Ермаков

Влияние интенсивности потребления табака на заработные платы в России

По данным Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения страны (РМЭЗ) за 1994–2009 гг., с использованием моделей с переменной фиксированного индивидуального эффекта, оцениваются размеры влияния интенсивности курения на заработки индивидов в России. Результаты показывают, что после коррекции на ненаблюдаемую неоднородность индивидуальных характеристик в регрессии по мужчинам, коэффициенты при переменных интенсивности потребления табака оказываются статистически незначимыми. На основании этого можно сделать вывод об отсутствии причинной связи между фактом курения и заработной платой мужчин. Результаты регрессий по женщинам не позволяют сформулировать подобного вывода и указывают на существенную прибавку в заработной плате у заядлых курильщиц на 9.2%.

Ключевые слова: дифференциация заработной платы; экономические последствия курения; интенсивность курения.

JEL classification: I12; J31.

1. Введение¹

Исследования влияния потребления табака на положение работника на рынке труда, в том числе на заработную плату и занятость, получили широкое распространение в последнее десятилетие. Всплеск этого интереса проявился сразу после того, как было получено и подтверждено наличие зависимости между потреблением алкоголя и уровнем заработка и занятости работника. Анализ показал, что чрезмерно употребляющие алкоголь люди имеют меньшие заработки по сравнению с непьющими индивидами, в то время как умеренно пьющие получают прибавку в заработной плате по сравнению с последними. Этот результат оказался несколько неожиданным, и многие исследователи начали говорить о существовании так называемой «загадки потребления алкоголя» (alcohol-income puzzle)². На российских данных в работах (Ким, 2010; Ким, Рошин, 2011) было подтверждено наличие U-образной формы зависимости потребления алкоголя и заработной платы для мужчин и для женщин. Основное объяснение этого эффекта было найдено при анализе зависимости между потреблением алкоголя и здоровьем индивида, например, риском сердечно-сосуди-

¹ Работа выполнена в рамках проекта Лаборатории исследований рынка труда НИУ ВШЭ «Взаимодействие внутренних и внешних рынков труда в российской экономике», подпроект «Здоровье и рынок труда», поддержанного Центром фундаментальных исследований НИУ ВШЭ (2009–2011 гг.), и при поддержке индивидуального исследовательского гранта С. А. Ермакова «Влияние курения табака на заработную плату работников в России» факультета экономики НИУ ВШЭ.

² Одно из самых ранних упоминаний термина встречается в работе (Berger, Leigh, 1988).

стных заболеваний. Считается, что эта зависимость имеет U-образную форму, и умеренно пьющие уменьшают риск таких заболеваний по сравнению с непьющими или чрезмерно пьющими (Beaglehole, Jackson, 1992; Coate, 1993).

Выявление зависимости между потреблением алкоголя, заработной платой и занятостью работника натолкнуло многих исследователей на идею расширения анализа в сторону другой тесно связанной со здоровьем вредной привычки: курение табака. Некоторые авторы, например, (Auld, 2005; van Ours, 2004), предположили, что изучение потребления табака позволит более точно понять связь между потреблением алкоголя и положением индивида на рынке труда, т. к. эти две склонности часто сосуществуют и могут оказывать совместное влияние. Другие начали анализировать зависимость между курением, заработной платой и занятостью вне связи с другими вредными привычками ((Levine et al., 1997; Grafova, Stafford, 2009) и др.), пытаясь выявить существенное влияние потребления табака на положение индивида на рынке труда.

Одной из первых работ, в большой степени определившей развитие этого направления исследований, была работа (Levine et al., 1997), в которой были выявлены различия в заработной плате курильщиков и некурящих индивидов. Несмотря на схожие методы оценки зависимости между потреблением табака и заработной платой, ученые на данных разных стран получали существенно различающиеся результаты. В некоторых работах уровень выявленных штрафов достигал достаточно высоких значений (до 20%), что позволило выдвинуть предположение о существовании так называемой «загадки курения» (a new puzzle)³. В других исследованиях оценки штрафов за курение были не столь высокими и после значительных корректировок устанавливались на уровне 2–4%. Среди полученных результатов были и такие, которые указывали на положительное влияние курения на заработную плату. Так, при оценке влияния курения на уровень заработной платы мужчин в возрасте от 25 до 35 лет, был зафиксирован результат повышения доходов на 2.5% (Heineck, Schwarze, 2003).

Известны два исследования влияния потребления табака на заработную плату, проведенных на российских данных. В работе (Локшин, Саджая, 2007) была получена оценка штрафа за курение мужчин Томской области в размере 14.8%. Этот результат несколько отличается от полученной по данным всей страны оценки (Ермаков, 2011), которая после коррекции на влияние ненаблюдаемых характеристик составила 4.3%. Тем не менее, в настоящее время курение в России является очень серьезной проблемой. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в 2009 году, через год после подписания Рамочной конвенции ВОЗ по борьбе против табака (РКБТ), Россия находилась на одном из первых мест в мире по доле взрослых курящих мужчин (58.6% всего мужского населения) и не на самом последнем месте по доле взрослых курящих женщин (23.9%). В эту выборку были включены как постоянно курящие индивиды⁴, так и нерегулярные курильщики, которые потребляют сигареты в среднем меньше одного раза в день. Причем по числу мужчин, не мыслящих свою жизнь без сигарет, Россия также находится в числе лидеров: 53.4% российских мужчин курят регулярно. Подписав РКБТ, Россия взяла на себя определенные обязательства по распространению политики ВОЗ на территории страны. Это означает, что в ближайшие несколько лет в стране должны быть приняты законы, значительно ограничивающие курение в общественных местах и, в частности, на рабочих местах. Сейчас этот законопроект

³ Перекрестная оценка выявляет очень высокое влияние курения на заработную плату (Auld, 2005).

⁴ Индивиды, которые ответили, что курят каждый день (на момент проведения опроса).

уже активно обсуждается в Думе. Введение ограничительной меры может существенно отразиться на положении курильщиков на рынке труда. В этом случае должны быть увеличены штрафы за курение, с которыми вероятно столкнется курящий индивид, т. к. работодатель, возможно, будет стремиться переложить на него все или часть дополнительных затрат по переходу на новые стандарты курения на рабочих местах.

Несмотря на всю остроту проблемы, в настоящее время вопрос о влиянии потребления табака на заработную плату работников в России в большей степени остается открытым. Сталкивается ли индивид с серьезными потерями в заработной плате в результате снижения производительности, вызванной негативным влиянием курения на его здоровье? Можно ли однозначно утверждать, что более высокий уровень абсентеизма курильщиков, связанный с более частыми вынужденными перерывами в рабочее время, негативно сказывается на их производительности? Или имеет место положительное влияние курения на общие результаты труда в связи с тем, что в это дополнительное время можно обсудить важные вопросы со своими коллегами и повысить производительность каждого из них или всей группы в целом? Проявляет ли себя дискриминация курильщиков на рынке труда? Склонны ли они чаще выбирать низкооплачиваемые работы по сравнению с некурящими индивидами? Ответы на эти вопросы позволят сформировать лучшее понимание взаимосвязи между потреблением табака и заработной платой и помогут в определении социальной политики государства в области разработки антитабачных программ.

В современной литературе можно выделить четыре основные гипотезы, объясняющие причины влияния курения на заработную плату индивидов.

Первая из них объясняет воздействие курения на производительность работника за счет потери рабочего времени из-за частых перерывов, либо из-за увеличения количества больничных дней вследствие заболеваний, провоцируемых (прямо или косвенно) курением табака.

Вторая гипотеза опирается на наличие дискриминации курильщика со стороны его коллег, начальства или клиентов, с которыми он работает, как по отношению к самому факту его курения, так и по отношению к негативным последствиям этого курения — табачному дыму, запаху, кашлю и т. п. В то же время, работодатели могут воспринимать курение как сигнал низкой производительности работника из-за его внутренней слабости, вызванной наличием психологических проблем. Это, в свою очередь, может привести к статистической дискриминации по отношению к нему (Phelps, 1973; Arrow, 1973).

Третья гипотеза указывает на возможность косвенного воздействия курения на производительность через наличие большей или меньшей способности человека к физическому или умственному труду, или через общую физическую активность работника. Как показывает исследование (Kaczynski et al., 2008), в котором резюмированы результаты последних лет по данной проблематике, выводы о негативном влиянии курения не столь однозначны. С одной стороны, может проявляться так называемый эффект кластеризации негативного поведения, связанного со здоровьем. В этом случае индивид, уже действующий во вред своему здоровью (например, потребляя излишнее количество алкоголя), дополняет это другим поведением из группы отрицательно влияющих на здоровье образцов действий. Кроме того, в этой ситуации могут проявить себя проблемы с дыханием или депрессия, которые тесно связаны с курением и могут существенно ограничивать физическую активность индивида. С другой стороны, в (Kaczynski et al., 2008) выделяются факторы, подтверждающие гипотезу об отсутствии негативного влияния или даже наличии положительной зависимости между

курением и физической активностью. Во-первых, это курение, являющееся смежной с физической активностью стратегией борьбы с лишним весом, во-вторых, это дополнительная физическая активность как стратегия компенсации негативного воздействия курения на здоровье. В обоих случаях будет наблюдаться более высокий уровень физической активности у курильщика по сравнению с некурящим индивидом.

И наконец, среди исследователей большое значение придается четвертой гипотезе, рассматривающей поведение курильщиков по отношению к накоплению человеческого капитала и принятию важных для развития карьеры решений в течение всей жизни. Согласно этой гипотезе, упоминание о которой встречается в работах (Becker, Murphy, 1988; Becker et al., 1994), курильщики могут являться людьми, которые дают своему будущему более низкую оценку по сравнению со своим настоящим (high time preference rate) и, в таком случае, склонны прилагать меньше усилий по развитию своего человеческого капитала, не рассчитывая получить от него большую отдачу (Levine et al., 1997). Такое поведение на более длинном временном отрезке в конечном итоге приведет к снижению их доходов по сравнению с некурящими людьми.

Статья имеет следующую структуру. Во втором разделе рассматриваются основные проблемы оценивания влияния потребления табака на заработную плату. В третьем разделе содержится описание данных и эконометрических моделей. Четвертый раздел посвящен основным социально-экономическим характеристикам курящих и некурящих индивидов в России. В пятом разделе рассматривается влияние интенсивности потребления табака на заработную плату. Основные выводы приведены в заключении.

2. Содержательные и эконометрические проблемы оценивания влияния табакокурения на заработную плату

Используя индивидуальные микроданные статистики и основываясь на упомянутых выше четырех основных гипотезах влияния курения табака на заработки, можно измерить величину этого влияния, выраженную в размерах так называемых штрафов, с которыми столкнется курильщик по сравнению с некурящим индивидом. Термин «штраф» связан с интерпретацией меньшей заработной платы потребителя табака по сравнению с заработной платой некурящего. В случае, когда зарплата первого, наоборот, выше зарплаты второго, можно говорить о наличии «премии», связанной с курением. Как будет показано ниже, оценка размера влияния курения на заработную плату индивидов привела к некоторому разнообразию полученных результатов, на основе которых многие ученые сделали вывод о подтверждении выдвинутых гипотез. За более чем десятилетний период было проведено несколько эмпирических исследований по изучению влияния потребления табачных изделий на доходы по данным разных стран западного сообщества.

Отправной точкой в эмпирическом анализе такого влияния стала работа (Levine et al., 1997). В своем исследовании авторы рассматривают влияние курения не только на заработную плату, но и на занятость, и приходят к выводу, что занятость слабо зависит от курения, т. к. при приеме на работу факт курения чаще всего скрывается от работодателя. Анализ проводится с применением модели зарплатного уравнения минцеровского типа, для оценки которого используется стандартный МНК, а также метод инструментальных переменных и метод разностных уравнений с фиксированным индивидуальным эффектом (FE метод). Дополняя

свое исследование моделью анализа близнецов, авторы в итоге получают оценку штрафа за курение на уровне 4–8%. Этот результат подтверждался в большинстве последующих работ по данной теме, где оценка штрафов укладывается в диапазон от 4% до 11%.

Использование специальных методов оценки штрафов связано с наличием проблем эндогенности и ненаблюдаемой неоднородности курения. С ними сталкивается, пожалуй, каждый исследователь рассматриваемого вопроса. Важной задачей для реализации исследования, по мнению авторов работы (Levine et al., 1997), является отделение влияния курения на заработную плату от влияния наблюдаемых и ненаблюдаемых характеристик работника, которые могут коррелировать с самим фактом курения табака.

Эндогенность возникает, когда рассматриваемая переменная коррелирует с остатками в регрессии, в таком случае нарушаются условия получения несмещенных оценок стандартными методами, такими как МНК. В ситуации с курением существует несколько потенциальных возможностей возникновения проблемы эндогенности. Она может проявиться через переменную здоровья, когда у некурящих индивидов наблюдается меньший риск серьезных заболеваний, вызванных курением, чем у курящих. В то же время, менее здоровые люди меньше склонны курить, т.к. это может сильно повлиять на их здоровье. Подобного рода зависимость может существовать между фактом курения и уровнем образования индивида, когда более высокий уровень образования, с одной стороны, отрицательно влияет на вероятность инициирования курения, а с другой стороны, положительно на размер заработной платы. Вполне вероятно, что существует также эндогенность, связанная с невозможностью включения в модель переменной, отражающей склонность к курению.

Считается, что основными источниками ненаблюдаемой неоднородности при оценивании влияния курения на заработную плату индивида могут стать индивидуальные характеристики склонности к риску и внутренняя норма временного предпочтения.

Поэтому выбор применяемых методов и инструментов исследования является серьезной проблемой, с которой сталкиваются ученые при рассмотрении темы влияния курения на заработную плату и занятость. В таблице 1 представлена информация о мировом опыте применения методов борьбы с эндогенностью и ненаблюдаемой неоднородностью при исследовании влияния потребления сигарет на заработную плату и результатах, которые были при этом получены.

С момента опубликования первой эмпирической работы по данной теме в 1997 г. эконометрические методы оценки свелись к использованию модели с фиксированным эффектом и инструментальных переменных. Первый метод применяется для коррекции смещения оценок, вызванного влиянием ненаблюдаемых характеристик, и хорошо проявляет себя при работе с многопериодными данными, когда среди выборки есть достаточное число перемещений респондентов из статуса «курящий» в статус «некурящий» или наоборот. Эффективность второго метода при коррекции эндогенности сильно зависит от поиска адекватных инструментальных переменных, что представляет отдельный научный интерес. Очень сложно выявить показатели, которые сильно влияют на вероятность перехода из одного статуса в другой и при этом не влияют на размер заработной платы. Исследователям пока однозначно не удалось найти такие переменные, но их поиск продолжается. Многие авторы отмечают неадекватное поведение выбранных ими инструментальных переменных (Levine et al., 1997; Heineck, Schwarze, 2003; Brune, 2007; Braakman, 2008; Grafova, Stafford, 2009). Например, в (Levine et al., 1997) были получены незначимые оценки при использовании в качестве инструментальной переменной размера акцизного налога на территории, где

Таблица 1. Влияние здоровья на заработки и занятость, оценка с учетом эндогенности здоровья

Источник	Характеристики индивидов в выборке	Методы борьбы с эндогенностью и ненаблюдаемой неоднородностью	Исследуемый период и страна	Результат
Локшин, Саджая (2007)	От 25 до 60 лет	Двухшаговый VYR и метод переключающейся регрессии. Инструмент — статус курения родителей	2006; Россия, Томская область	МНК-оценка: мужчины — 10.9%, женщины — 3.8%. После коррекций: мужчины — 14.8% штрафов, у женщин влияние незначительно — 0.61%
Anger, Kvasnicka (2006)	Занятые мужчины от 27 до 55 лет, которые работают от 10 до 60 часов в неделю, имеют среднюю почасовую ставку зарплаты не меньше 4 евро, живут в Западной Германии и имеют немецкую национальность	Random Effect (RE) и Fixed Effect (FE) модели	1984–2002; Германия	МНК-оценка — 5.4%. RE — 2.4%
Auld (2005)	Занятые мужчины от 25 до 59 лет, проживающие на территории Канады		1985, 1991; Канада	8% штрафы за курения для регулярных курильщиков. При оценивании вместе с алкоголем, курение дало 24% штрафов
Braakman (2008)	Занятые в возрасте 20–55 лет, которые работают от 30 до 60 часов в неделю. Данные на основе British Household Panel Survey (BHPS)	Двухэтапная модель с инструментами в виде годового лага табачного потребления. На первом этапе строится FE модель	1991–2005; Великобритания	Перекрестная оценка и МНК — штрафы за курение на уровне 2–4%. FE — 1%
Brune (2007)	Занятые в возрасте 20–55 лет, с месячным заработком не ниже 400 фунтов (в ценах 2005 г.). Данные на основе BHPS	FE модель и инструментальная переменная — курительный статус родителей	1991–2005; Великобритания	Недооцененные штрафы на уровне 2%
Grafova, Stafford (2009)	Мужчины в возрасте от 25 до 60 лет, занятые полный рабочий день. Данные на основе Panel Study of Income Dynamics, США	Расширенная переменная статуса курильщика. Использование переменной интенсивности потребления табака	1986, 1999, 2000; США	Штрафы за курение на уровне 4–11%. Отсутствие дискриминации по отношению к поведению курильщика

Окончание табл. 1

Источник	Характеристики индивидов в выборке	Методы борьбы с эндогенностью и ненаблюдаемой неоднородностью	Исследуемый период и страна	Результат
Heineck, Schwarze (2003)	Занятые офисные и производственные работники в возрасте от 25 до 55 лет	Инструментальные переменные совместно с FE моделью	1998, 1999, 2001; Германия	Перекрестная оценка на уровне 0% для женщин. Перекрестная оценка: от –2 до –8%, RE — 0%, FE — 2.5% для мужчин 25–35 лет
Levine et al. (1997)	Занятые полный рабочий день индивиды в возрасте 27–34 года, зарабатывающие больше 100 долларов в неделю (в ценах 1991 года). Двухпериодная выборка американской статистики, включающая 1979 и 1992 гг.	FE модель и инструмент — размер акцизного налога на сигареты на территории проживания индивида в возрасте 14 лет. Модель идентичных близнецов	1984, 1992; США	Штрафы за курение на уровне 4–8%. Отсутствие влияния курения на занятость
Lokshin, Beegle (2006)	Исследование Albania Living Standards Measurement Survey, ALSMS	Использование инструментальной переменной — статус курения родителей	2005; Албания	Курильщики зарабатывают на 19–23% меньше некурящих

проживали респонденты в возрасте 14 лет (актуально для исследований по данным США, где на территории разных штатов производители платят разный акцизный сбор). Авторы предположили, что плохие результаты использования этого инструмента связаны с низкой корреляцией стоимости сигарет с вероятностью инициирования курения. Обоснованность использования в качестве инструмента поведения родителей, связанного с курением, ставится под сомнение в работе (Brune, 2007). В ней предполагается, что если статус курильщика отражает некие ненаблюдаемые характеристики индивида (например, его внутреннюю дисциплину), то нет достаточных оснований считать, что одновременно с формированием отношения к курению у ребенка не сформируются такие ненаблюдаемые характеристики, которые повлияют на уровень его заработной платы. Несмотря на то что статус курения родителей не является безупречным инструментом, в работах (Локшин, Саджая, 2007; Lokshin, Beegle, 2006) он дает значимые результаты, и на этом основании применение данного инструмента считается обоснованным. Авторы указывают на то, что возможное влияние статуса курения родителей на будущую заработную плату ребенка снизится до минимума контролированием их наблюдаемых характеристик. Braakman (2008) получает статистически незначимые результаты после использования в качестве инструментальной переменной лага потребления табака.

Следует отметить, что в своих работах исследователи по-разному представляют статус курильщика. Часть авторов используют бинарный выбор включения индивида в категорию «курящий». При этом предыстория его поведения не анализируется либо измеряется лишь по нескольким состояниям (Levine et al., 1997; Heineck, Schwarze, 2003; Auld, 2005). Другие авторы основываются на комплексных панельных данных, в которых пытаются выявить

влияние предистории поведения, связанного с курением, на текущие заработки индивида (Brune, 2007; Braakmann, 2008; Grafova, Stafford, 2009). Наличие панельных данных необходимо для работы с разностными уравнениями, содержащими переменную фиксированного индивидуального эффекта. Вместе с тем, как указывают Heineck, Schwarze (2003), у этого метода есть ряд недостатков. Основными из них являются рост вероятности допущения значимых ошибок измерения и проблемы, связанные с тем, что указанная переменная фиксированного эффекта в действительности может оказаться далеко не фиксированной. Она может менять свое значение с течением времени и, как следствие, вносить дополнительные искажения в результаты регрессии. Одним из решений этой проблемы, по мнению авторов, является одновременное использование в модели переменной фиксированного эффекта и инструментальных переменных. В результате применения такого метода они выявляют наличие премии за курение на уровне 2.5% для мужчин возраста 25–35 лет.

Этот результат оказался несколько неожиданным для исследователей. Авторы подчеркивают, что подобный эффект справедлив для мужчин именно этого возраста. Предполагается, что у молодых курящих мужчин может быть существенно занижена ценность будущих доходов, и тогда они скорее будут выбирать работу со стабильной зарплатой в течение всей рабочей карьеры, чем зарплатную схему с положительной зависимостью от количества отработанных лет. Иными словами, курильщики меньше готовы работать за низкую зарплату на ранних стадиях карьеры при условии, что в будущем им это компенсируется более высоким размером оплаты труда. Имея низкую норму временного предпочтения, курильщик менее склонен тратить время на получение образования, тогда, согласно теории инвестиций в человеческий капитал, на ранних стадиях карьеры он может иметь более высокие заработки, чем человек, который тратит много временных и денежных ресурсов на образование.

Grafova и Stafford (2009) указывают на низкое влияние количества потребленных сигарет или количества лет с момента начала курения на разницу в заработной плате между курильщиками и некурящими индивидами. Ими также было выявлено, что статус заядлого курильщика оказывает незначительное влияние на заработную плату. При этом авторы не разделяют выборку на мужчин и женщин, видимо, предполагая, что характер влияния рассматриваемых параметров внутри каждой из групп будет одинаков. Исследователи делают вывод, что разница в заработной плате между потребителями сигарет и людьми, их не потребляющими, может быть результатом самоотбора первых на рынке труда и не имеет под собой адекватного причинно-следственного объяснения. Если бы штрафы в заработной плате были вызваны объяснениями такого рода, то можно было бы наблюдать усиление влияния интенсивности потребления табака на заработную плату. Рассматривая эту ситуацию со стороны дискриминации, можно отметить, что такие результаты могут указывать скорее на наличие дискриминации по отношению к самому факту курения человека, чем по отношению к поведению, связанному с этой привычкой. Для людей, окружающих курильщика, оказывается не важным ни количество выкуриваемых им сигарет, ни частота перерывов, ни исходящий от него запах табачного дыма, а важен сам факт его курения.

Стоит отметить, что обозначенные выше, а также другие работы по данной теме в большинстве своем основаны на статистических данных США, Великобритании, Германии и других стран западного сообщества. Количество исследований, посвященных влиянию курения на заработную плату работников, проведенных по российским данным, крайне мало.

В статье Рощиной (2009) был сделан вывод о том, что курящие люди имеют в целом более высокие доходы по сравнению с некурящими. Также было выявлено, что более «высо-

кий» стаж курения человека (количество лет в статусе курильщика, нормированных на его возраст) негативно влияет на его доходы. При рассмотрении гендерных групп отдельно был зафиксирован результат положительного эффекта от факта курения для женщин, при этом стаж курения оказался незначим.

В работе (Локшин, Саджая, 2007) по данным Томской области получено, что курящие мужчины зарабатывают на 10.9% меньше, чем не потребляющие сигарет, для женщин разрыв составил 3.8%. После учета различий в наблюдаемых и ненаблюдаемых характеристиках была получена оценка разницы в заработной плате курящих и не курящих мужчин на уровне 14.8%, аналогичного результата по женщинам получено не было. Авторы отмечают более высокую степень негативного влияния курения на заработную плату в России по сравнению с США и Германией.

Другие российские исследователи сосредоточили свое внимание на оценке индивидуального спроса и детерминант начала и отказа от курения. В исследовании Арженовского (2006) подтверждено ключевое значение фактора цены сигарет при принятии решения о начале или отказе от курения. В работе были выявлены отличия в причинах начала курения для женщин и мужчин. Также была обнаружена большая склонность к началу курения у горожан по сравнению с сельскими жителями. Особенно это характерно для женщин, что важно для анализа влияния курения на заработную плату, т. к. без учета типа населенного пункта можно получить существенные искажения в результатах оценки. Полученный автором вывод о влиянии характера работы и профессии на количество потребляемого табака подтверждает необходимость контролирования этих факторов при построении регрессий. Анализ факторов индивидуального спроса на сигареты в России показал, что и для мужчин, и для женщин количество ежедневно выкуриваемых сигарет зависит от возраста начала курения и стажа курения (Засимова, Лукиных, 2009).

3. Данные и методология анализа

В работе использованы данные Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения (РМЭЗ) — национального репрезентативного обследования домохозяйств, проводимого в России. В рамках РМЭЗ доступны панельные данные за период с 1994 по 2009 гг. (за исключением 1997 и 1999 гг.), в которых содержится подробная информация о положении индивида на рынке труда, характеристиках его домашнего хозяйства, а также о потреблении им табака. Переменные, характеризующие табачное потребление, включают в себя информацию о количестве потребляемых сигарет и количестве лет, которые прошли с момента первой пробы сигареты. Кроме того, в базе доступна информация об образовании, профессии, здоровье и месте жительства индивида.

Для проведения анализа вся совокупность была разделена на три группы: курильщики, никогда не пробовавшие курить, и те, кто курил раньше, но сейчас не курит. При этом процедура отбора была следующей. Все респонденты, которые утвердительно отвечали на вопрос о текущем отношении к курению: «Вы курите в настоящее время?», попадали в первую группу курильщиков. Среди оставшихся индивидов, которые ответили на первый вопрос отрицательно, разделение происходило по ответам на вопрос: «Вы курили когда-нибудь?». Все, утвердительно ответившие на этот вопрос, попадали в группу бывших курильщиков, остальные — в группу никогда не куривших. Такое разделение на отдельные совокупности

основывается на определении собственного статуса самими респондентами. В этом случае возможны неточные ответы, и индивиды могли попасть не в те группы, к которым они в действительности принадлежат.

Выбор эконометрической модели

Для измерения влияния интенсивности курения на штрафы в заработной плате, с которыми может столкнуться курильщик, вслед за (Grafova, Stafford, 2009) здесь оценена модель стандартного зарплатного уравнения минцеровского типа с добавлением переменных, отражающих интенсивность потребления табака:

$$\ln W_i = \alpha + \beta_{ji} X_{ji} + \gamma_i Intensity_i + \varepsilon_i, \quad (1)$$

где X_{ji} — матрица индивидуальных характеристик индивида, его окружения и работы, $Intensity_i$ — переменная, отражающая интенсивность потребления табака, выраженная либо в количестве лет с момента начала курения, либо в среднем потреблении сигарет в день, либо с помощью фиктивной переменной, отражающей статус заядлого курильщика.

В качестве контрольных переменных, составляющих матрицу X_{ji} , которые, как предполагается, влияют на заработную плату, выделяются переменные возраста, образования и профессии индивида, его семейного положения и текущего опыта. Также учтен тип населенного пункта, в котором он проживает. Для контролирования здоровья индивида используется самооценка здоровья индивида, в модель также добавлена переменная, отражающая текущий год.

Для устранения влияния ненаблюдаемых фиксированных индивидуальных характеристик оценена FE модель, для этого в уравнение (1) добавлена переменная, отражающая вклад этих характеристик (ω_i):

$$\ln W_{it} = \alpha + \beta_{ji} X_{jit} + \gamma_i Intensity_{it} + \omega_i + \varepsilon_{it}. \quad (2)$$

Вычисляя разности значений, которые эти показатели принимают в разных периодах, можно получить уравнение в разностных формах:

$$\Delta \ln W_i = \beta_{ji} \Delta X_{ji} + \gamma_i \Delta Intensity_i + \Delta \varepsilon_i, \quad (3)$$

где отсутствует переменная, отражающая индивидуальные ненаблюдаемые характеристики. В результате будут получены несмещенные в сторону ненаблюдаемых индивидуальных характеристик оценки.

Малое значение коэффициента γ_i в любой из рассматриваемых спецификаций и его статистическая незначимость будут указывать на то, что разница в заработной плате не зависит от интенсивности потребления табака (выраженной соответствующим показателем). В соответствии с первой и третьей гипотезами о влиянии курения на заработную плату, при увеличении интенсивности потребления табака будет усиливаться его воздействие на здоровье

индивида или на количество времени, которое он отсутствует на рабочем месте, и тем самым будут увеличиваться штрафы, с которыми он будет сталкиваться. В противном случае, если интенсивность потребления сигарет не будет иметь существенного влияния на заработную плату курильщика, можно будет предположить, что эти гипотезы не подтверждаются. По тому же принципу под сомнение можно будет поставить и гипотезу существования дискриминации по отношению к поведению курильщика. В таком случае объяснение возможного разрыва в заработной плате потребителей табака и тех, кто его не употребляет, будет связано с дискриминацией по отношению к факту курения или процессу самоотбора первых в определенные профессии.

4. Социально-экономические характеристики курящих и некурящих россиян

Прежде чем перейти к результатам эмпирического анализа, рассмотрим различия в поведении курильщиков и некурящих людей, представленные в табл. 2.

Таблица 2. Средние значения экономических показателей и доля индивидов с указанными социально-демографическими характеристиками в выборке (2009 г.)

	Мужчины, %				Женщины, %			
	Структура выборки, %	Статус курильщика, %			Структура выборки, %	Статус курильщика, %		
		Курит	Никогда не курил	Не курит, курил раньше		Курит	Никогда не курил	Не курит, курил раньше
<i>Статус курильщика</i>								
Курит	56				15			
Никогда не курил	27				77			
Не курит, курил раньше	17				8			
<i>Возраст</i>								
До 24 лет	35	43	48	9	29	17	75	9
От 25 до 55	48	66	20	14	44	22	67	11
От 56 и старше	17	44	26	30	27	5	93	3
<i>Выборка от 25 до 55 лет</i>								
<i>Статус курильщика</i>								
Курит	66				22			
Никогда не курил	20				67			
Не курит, курил раньше	14				11			
<i>Самооценка здоровья</i>								
Хорошее здоровье	42	62	25	13	31	19	71	10
Нормальное здоровье	53	69	16	15	62	23	66	11
Плохое здоровье	5	66	20	14	7	21	66	13
<i>Экономическая активность</i>								
Занятые	85	65	20	15	83	21	68	11
Безработные	7	75	17	8	4	33	51	16

Окончание табл. 2

С. А. Ермаков

	Мужчины, %				Женщины, %			
	Структура выборки, %	Статус курильщика, %			Структура выборки, %	Статус курильщика, %		
		Курит	Никогда не курил	Не курит, курил раньше		Курит	Никогда не курил	Не курит, курил раньше
Экономически неактивные	8	70	21	9	13	25	66	9
Средняя заработная плата, руб.	14 357	13 440	15 030	17 686	10 807	11040	10 367	13 145
Среднее количество часов работы за месяц	186	189	178	183	164	169	163	163
Средний специфический стаж, лет	6.00	5.60	7.16	6.12	7.55	5.50	8.33	6.65
<i>Образование</i>								
Высшее	16	41	38	21	20	11	79	10
Среднее специальное	23	60	22	18	21	16	75	9
Ниже среднего специального	61	60	25	15	49	17	77	6
<i>Семейное положение</i>								
Не замужем (не женат)	18	67	22	11	29	25	66	10
Замужем (женат)	82	66	19	15	71	21	68	11
<i>Профессиональная группа</i>								
Военные	1	59	23	18	0	0	80	20
Крупные чиновники	6	55	31	14	4	26	71	3
Профессионалы с высшим образованием	9	40	39	21	24	13	75	12
Профессионалы со средним образованием	11	54	28	18	24	18	72	10
Канторские служащие, клерки	1	56	22	22	10	19	67	12
Работники сферы обслуживания	6	64	26	10	19	30	61	9
Сельскохозяйственные рабочие	0	66	17	17	0	0	33	67
Операторы машинных установок	25	69	14	17	4	24	64	12
Высококвалифицированные рабочие	28	71	14	15	5	21	64	15
Низкоквалифицированные рабочие	13	75	10	15	10	29	62	9
<i>Тип населенного пункта</i>								
Москва и Санкт-Петербург	11	68	19	13	11	33	49	18
Областной центр	28	62	21	17	30	26	61	13
Город	27	68	17	15	27	21	71	8
Поселок городского типа	7	55	33	12	7	14	77	9
Село	27	70	18	12	25	16	76	8

Изначально предполагается, что влияние курения на заработную плату не должно отличаться для мужчин и женщин. Гипотезы, утверждающие, что курение может повлиять на производительность через ухудшение здоровья или увеличение абсентеизма курильщиков, не предполагают гендерных различий. Однако, уже из дескриптивного анализа средних заработных плат, представленного в табл. 2, видно, что курящие женщины, в отличие от мужчин, зарабатывают больше, чем те, которые никогда не курили. Подробное изучение причин этого явления выходит за рамки данной статьи. В дальнейшем анализ будет проходить отдельно для мужчин и женщин. Также стоит отметить, что практически вся дескриптивная статистика представлена раздельно по годам выборки, а если в некоторых случаях это не так, то только потому, что динамика показателя была очень стабильной и практически не отклонялась от усредненного значения.

Согласно расчетам, представленным в табл. 2, среди мужчин в 2009 г. курили 56%, никогда не пробовали курить 27%, пробовали курить, но на момент опроса не курят 17% опрошенных. Среди женщин эти цифры составляют 15%, 77% и 8% соответственно. Таким образом, больше половины мужчин и меньше шестой части женщин, участвовавших в выборке, на момент опроса являлись потребителями сигарет. Это несколько ниже данных официальной статистики по курению (глобальный опрос взрослого населения о потреблении табака от 2009 года, проводимый ВОЗ), согласно которой таковыми являются 60.2% мужчин и 21.7% женщин (GATS, 2009; WHO Report, 2011). Небольшая погрешность может быть связана с различной методикой определения статуса курильщика в опросах. Распределение по возрастам показало, что в возрасте от 25 до 55 лет курит 66% мужчин и 22% женщин, при этом никогда не куривших — 20% и 67%, а бросивших курить — 14% и 11% соответственно. Анализ данных женщин по выделенным возрастным группам выявил крайне низкий процент бывших и текущих курильщиков среди женщин старше 55 лет, что плохо согласуется как с данными других возрастных групп, так и с данными по мужчинам. Такой низкий процент бывших курильщиц дополнительно указывает на вероятность ошибки сбора данных, особенно для женщин старшего и младшего возраста, которые при ответе на вопросы анкеты могли пытаться по тем или иным причинам скрыть факт курения в прошлом или в настоящем.

Эти соображения являются одной из причин, по которым дальнейший анализ строится на ограниченной выборке по возрасту от 25 до 55 лет. В идеале надо стремиться к тому, чтобы состав каждой из выделенных групп был идентичен по характеристикам, которые могут повлиять на заработную плату. Однако по определенным причинам курильщики и некурящие отличаются между собой. Если различие характеристик носит случайный характер, то в уравнении регрессии будет достаточно их контролировать для получения несмещенных оценок влияния потребления табака на заработную плату. Таким образом, на данном этапе необходимо выявить основные наблюдаемые характеристики, по которым могут отличаться курильщики и некурящие.

Есть основания предполагать, что существует как минимум одно отличие между курильщиками и некурящими, которое может неслучайным образом распределить их по рабочим местам и повлиять на их заработную плату — это отношение к риску. В своей работе Viscusi и Hersch (2001) указывают на особое поведение потребителей сигарет, выражающееся в склонности к выбору более рискованных работ и получении при этом меньшей компенсации за риск. К сожалению, в современной мировой литературе индикатором отношения к риску принято использовать факт курения, что для в данном случае будет невозможно.

Тем не менее, можно решить данную проблему, используя методы контроля ненаблюдаемых характеристик, если они являются фиксированными во времени.

Далее попытаемся понять, по каким наблюдаемым характеристикам могут различаться между собой индивиды, которые попадают в выделенные по статусу потребления сигарет основные группы. Это позволит точнее специфицировать регрессионное уравнение для оценки влияния потребления табака на заработную плату.

В первую очередь обратим внимание, что распределение индивидов по группам здоровья достаточно равномерно. В группе с хорошим здоровьем несколько меньше курильщиков и больше никогда не куривших, как среди женщин, так и среди мужчин. Это согласуется с первой гипотезой влияния курения на заработную плату через его воздействие на здоровье и производительность работников.

Анализ экономической активности показал, что среди безработных и экономически неактивных мужчин и женщин доля курильщиков выше. В этом случае будет смещение оцениваемых доходов группы курильщиков в большую сторону по сравнению с некурящими, в ситуации, когда курильщики вообще не попадают в группу работников и не рассматриваются при оценке коэффициентов регрессий.

Средняя заработная плата среди занятых мужчин у некурящих выше, чем у курящих. Причем бывшие курильщики зарабатывают больше, чем те, кто никогда не курил. У женщин наблюдается обратная зависимость — средняя заработная плата курильщиц выше заработной платы никогда не пробовавших курить, но бывшие курильщицы, так же, как и мужчины, в среднем зарабатывают больше остальных. По среднему количеству отработанных в месяц часов курильщики опережают остальные группы на несколько часов. С одной стороны, это может быть индикатором большей трудоспособности курильщиков, а с другой, результатом их самоотбора в те виды деятельности, в которых среднее количество часов рабочего времени выше, чем в других профессиях (таких как промышленные и низкоквалифицированные рабочие у мужчин и обслуживающий персонал у женщин).

Количество лет специфического стажа у курящих мужчин намного ниже, чем у некурящих и бывших курильщиков — 5.6 лет против 7.16 и 6.12 лет соответственно. У женщин этот разрыв еще заметней — 5.5 лет против 8.33 и 6.65 лет соответственно. Специфический стаж рассчитывался как общее количество лет работы с текущим работодателем. Согласно теории, ожидается, что чем выше этот показатель, тем выше должна быть заработная плата индивида при прочих равных условиях. Поэтому следует ожидать более низкие заработки у курильщиков с меньшим накопленным специфическим стажем. Но для России этот факт не нашел своего подтверждения. Мальцева (2009) отмечает, что в 2000–2002 и 2003–2004 годах наблюдалось отрицательное влияние специфического стажа на заработки работников. В таком случае работник не будет терять в заработной плате, меняя место работы, и не следует ожидать более низких заработных плат у курильщиков с меньшим накопленным специфическим стажем.

Среди мужчин, находящихся в зарегистрированном или гражданском браке, курильщики представлены на 1%, а никогда не курившие на 3% меньшей долей, чем среди неженатых мужчин. У женщин более характерно выражена повышенная доля курильщиц среди незамужних, чем тех, кто находится в браке. Разница между ними составляет 4%.

Согласно упомянутой выше четвертой гипотезе, объясняющей зависимость между курением и карьерным выбором, решения курильщиков при трудоустройстве могут отличаться от решений тех, кто не потребляет сигареты. Рассмотрим их распределение по десяти груп-

пам профессий, к которым относили себя респонденты. У мужчин курильщики преобладают среди операторов машинных установок, высоко- и низкоквалифицированных рабочих со средним уровнем заработной платы внутри каждой из групп — 15 176, 15 155 и 11 612 руб. в месяц соответственно (по данным за 2009 год). В эти группы попало почти две трети всех обследуемых мужчин — 25%, 28% и 13% соответственно. Анализ уровня их доходов показал, что он существенно ниже средней заработной платы 9% мужчин, входящих в группу профессионалов с высшим образованием (20 398 руб.). При этом доля курящих в этой группе наименьшая из всех остальных десяти обследуемых групп и составляет всего 40%. Данные цифры согласуются с выдвинутой гипотезой различия карьерного выбора курильщиков и некурящих. Таким образом, при анализе влияния курения на заработные платы необходимо учитывать профессию, чтобы не получить смещенные результаты.

У женщин можно наблюдать схожее распределение курильщиц по направлениям деятельности и уровню зарплат. Большая доля курильщиц среди низкоквалифицированных (29%) и низкооплачиваемых работниц сферы обслуживания (30%), составляющих почти треть от общего числа опрошенных. Наименьшее количество курильщиц среди профессионалов с высшим образованием и высоким уровнем дохода — 13%. Причем доля женщин, входящих в эту группу, более чем в три раза выше, чем у мужчин, и составляет 24% от общего числа опрошенных.

Еще один срез анализа взаимосвязи курения и влияющих на него факторов можно провести по характеристикам типов населенных пунктов. Согласно эмпирическим данным, уровень табакокурения различается в зависимости от типов населенных пунктов. Больше всего курильщиков в Москве и Санкт-Петербурге (68% мужчин и 33% женщин), городах, которые не являются областными центрами (68% и 21%), и селах (70% и 16%). На текущий момент доля женщин-курильщиц в Москве и Санкт-Петербурге выше, чем в других населенных пунктах, но динамика показывает снижение разрыва между более мелкими городами и столицами, что можно наблюдать на рис. 1. Кроме того, постепенно снижается разрыв в заработной плате курильщиц и никогда не куривших, изменение которого по годам

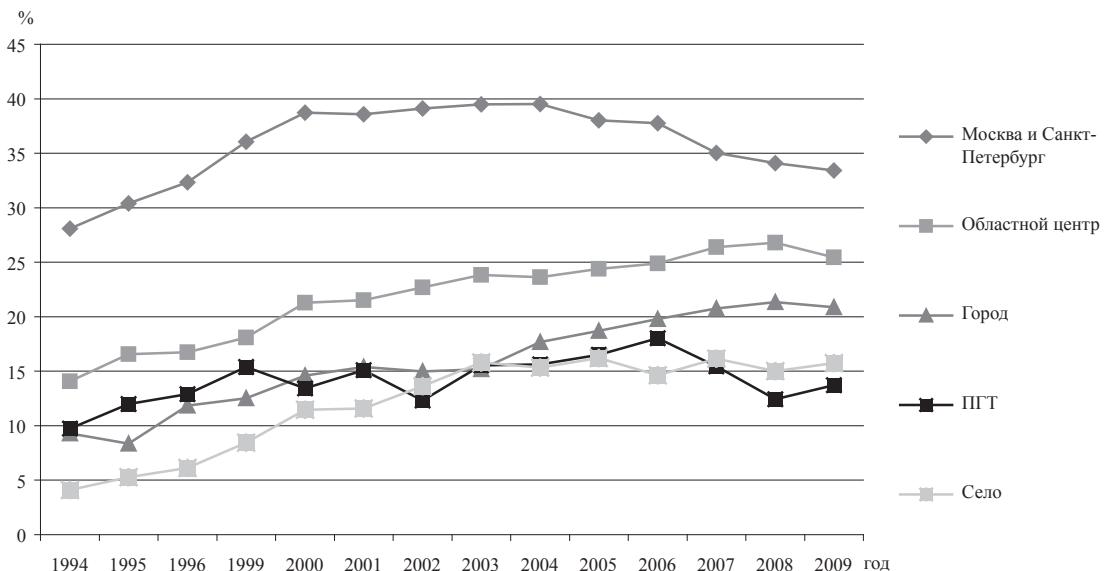


Рис. 1. Динамика доли курильщиц по типам населенного пункта

представлено на рис. 2. На этом графике показано, на сколько процентов средняя месячная заработная плата курящих женщин превышала среднюю месячную заработную плату никогда не куривших. Показатель был рассчитан для каждого года в течение всего рассматриваемого периода 1994–2009 гг.

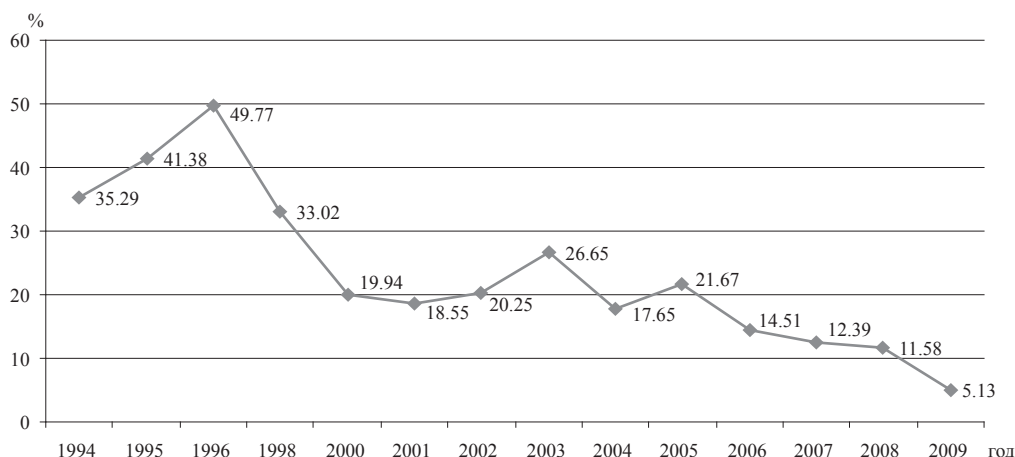


Рис. 2. Разрыв в заработной плате курящих и никогда не куривших женщин

При проведении анализа следует учесть, что более высокая доля курящих женщин в крупных городах будет завышать уровень заработной платы всех курящих по сравнению с некурящими женщинами, больше половины которых проживает в мелких городах и селах и, соответственно, имеет существенно более низкий уровень заработной платы. Поэтому для устранения смещения в уравнения регрессии будут добавлены факторы, отражающие тип населенного пункта, в котором проживает индивид.

Показатель *Intensity*, отражающий интенсивность потребления табака, рассмотрен в трех различных модификациях. Для отражения текущего влияния использован показатель, построенный на основе ответов респондентов на вопрос: «Сколько примерно штук сигарет или папирос Вы обычно выкуриваете за день?»

Этот вопрос задавался во всех 14 рассматриваемых раундах всем респондентам, которые указали, что они в настоящее время являются курильщиками. Таким образом, информация об обычном потреблении табака доступна для всех индивидов, которым присвоен статус курильщика, за исключением 192 респондентов, точные данные по которым отсутствуют. Как у мужчин, так и у женщин наблюдается возрастающая динамика этого показателя, представленная в табл. 3. При этом за 15 лет разрыв между двумя группами сократился более чем на 2 сигареты (с 7.85 до 5.09 шт.)

Второй спецификацией переменной *Intensity* выступает количество лет с момента, когда курильщик в первый раз попробовал табак. Этот показатель можно построить на основе ответов индивидов на вопрос определения возраста, когда они начали курить. Всего за 14 рассматриваемых раундов на этот вопрос получено 25 331 ответов. Данные по среднему стажу у мужчин и женщин представлены в табл. 3. Существенного изменения значения показателя у мужчин за рассматриваемый период не произошло, а у женщин он вырос на 4.63 года. Анализ данной формы модели позволяет выявить влияние курения в прошлом на текущее положение индивида. С одной стороны, эффекты от курения могли накопиться

Таблица 3. Среднее дневное потребление сигарет и средний стаж курения у мужчин и женщин

	1994	1995	1996	1998	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<i>Среднее дневное потребление сигарет, шт.</i>														
Мужчины	15.85	16.08	16.29	15.74	17.24	17.37	17.3	18.67	18.28	17.73	17.63	18.73	18.43	18.65
Женщины	7.99	9.39	8.87	8.86	9.48	10.26	10.34	12.18	12.59	11.20	10.85	12.03	12.26	13.56
<i>Средний стаж курения, лет</i>														
Мужчины	21.39	21.65	21.65	21.92	21.95	21.89	22.33	21.87	21.79	21.79	22.12	22.42	22.05	22.29
Женщины	13.83	14.97	14.69	16.20	16.20	16.73	16.89	16.96	16.92	16.78	17.23	17.74	17.80	18.50
<i>Доля заядлых среди всех курильщиков, %</i>														
Мужчины	79.53	80.21	81.31	80.73	83.33	81.26	84.21	86.03	86.09	84.28	85.08	85.24	84.43	85.10
Женщины	31.53	39.48	36.39	40.06	43.26	47.27	49.75	53.25	62.03	50.95	54.79	58.80	62.40	63.26

со временем, когда здоровье индивида, имеющего более долгий опыт курения, могло претерпеть более серьезные изменения по сравнению с тем, кто курит не столь продолжительное время. С другой стороны, принятие решений, связанных с получением образования, или траектория развития карьеры могут также зависеть от курения, и наличие данной зависимости можно выявить, анализируя зависимость заработной платы от количества лет, которые индивид курит.

И наконец, для выявления эффектов чрезмерного потребления табака сконструирована фиктивная переменная, отражающая статус заядлого курильщика (индивида, который имеет более чем 10-летний опыт потребления табака и выкуривает в среднем не менее 10 сигарет за день). Анализ влияния этой переменной позволит выявить возможные совместные эффекты продолжительного и насыщенного курения. Доля заядлых курильщиков у мужчин за рассматриваемый период выросла почти на 6%, у женщин за последние 15 лет рост составил более 30% (табл. 3).

5. Оценка влияния интенсивности потребления табака на заработную плату

Результаты оценки параметров регрессии, описываемой уравнением (1), методом наименьших квадратов представлены в табл. 4 и 5 для мужчин и женщин соответственно. Расчеты, приведенные в таблицах, сделаны на базе данных РЭМЗ за период с 1994 по 2009 гг.

В целом оценки коэффициентов каждой из регрессий по разным гендерным группам имеют ожидаемые знаки. При этом возраст и квадрат возраста оказались абсолютно незначимыми во всех спецификациях, за исключением модели с мерой оценки интенсивности в виде среднего дневного количества потребляемых сигарет у женщин. Это связывается с выборкой из достаточно узкого возрастного диапазона (от 25 до 55 лет). Переменная специфического стажа имеет положительный знак и квадратичную форму, на что указывает отрицательный знак у оценки коэффициента переменной специфического стажа в квадрате, во всех модификациях. Логарифм рабочего времени также значим на уровне 1% во всех рассматриваемых формах модели и имеет положительный знак.

Таблица 4. Оценка влияния интенсивности потребления табака на заработную плату курильщика, мужчины, МНК

Зависимая переменная — логарифм среднемесячной зарплаты	Модель 1	Модель 2	Модель 3
Возраст	–0.000011 (0.0095)	–0.0032 (0.0090)	–0.00717 (0.00967)
Возраст в квадрате	–0.000051 (0.000119)	–0.000032 (0.000115)	0.000019 (0.000122)
Логарифм рабочего времени	0.195*** (0.021)	0.192*** (0.020)	0.198*** (0.021)
Специфический стаж	0.00914*** (0.0031)	0.0107*** (0.00301)	0.0099*** (0.00311)
Квадрат специфического стажа	–0.000359*** (0.000117)	–0.00039*** (0.000114)	–0.000383*** (0.000117)
Высшее образование (1 — да)	0.144*** (0.026)	0.158*** (0.025)	0.151*** (0.026)
<i>Профессия</i>			
Специалисты высшего уровня квалификации	0.222 (0.042)	0.235*** (0.041)	0.230*** (0.042)
Законодатели, крупные чиновники и управляющие	0.377*** (0.043)	0.398*** (0.042)	0.384*** (0.043)
Специалисты среднего уровня квалификации	0.238*** (0.039)	0.241*** (0.038)	0.243*** (0.039)
Работники сферы услуг и торговли	0.100** (0.045)	0.101** (0.044)	0.103** (0.045)
Операторы машинных установок	0.100*** (0.029)	0.120*** (0.028)	0.102*** (0.029)
Высококвалифицированные рабочие	0.122*** (0.028)	0.122*** (0.028)	0.123*** (0.028)
Неквалифицированные рабочие	–0.254*** (0.035)	–0.241*** (0.034)	–0.251*** (0.035)
Здоровье хорошее (1 — да)	0.0376** (0.0169)	0.0383** (0.0163)	0.0371** (0.0169)
Здоровье плохое (1 — да)	–0.134*** (0.043)	–0.150*** (0.042)	–0.137*** (0.043)
Семейное положение — замужем (1 — да)	0.159*** (0.023)	0.161*** (0.023)	0.159*** (0.023)
<i>Тип населенного пункта</i>			
Москва и Санкт-Петербург (1 — да)	0.528*** (0.042)	0.552*** (0.041)	0.534*** (0.042)
Областной центр (1 — да)	–0.00694 (0.0386)	0.0280 (0.0372)	–0.00328 (0.0386)
Город (1 — да)	–0.0119 (0.0387)	0.0128 (0.0374)	–0.00595 (0.0388)

Окончание табл. 4

Зависимая переменная — логарифм среднемесячной зарплаты	Модель 1	Модель 2	Модель 3
Село (1 — да)	−0.546*** (0.0397)	−0.514*** (0.038)	−0.540*** (0.040)
Количество лет с момента начала курения	−0.00112 (0.00197)		
Количество сигарет в день		0.00534*** (0.00088)	
Заядлый курильщик (1 — да)			0.0570** (0.0235)
Год	0.0267*** (0.0018)	0.0268*** (0.00175)	0.0264*** (0.00181)
Константа	−45.66*** (3.62)	−45.77*** (3.52)	−44.92*** (3.63)
Число наблюдений	13355	14069	13310
R ²	0.1627	0.1660	0.1639

Примечание. ***, ** — 1 и 5%-ные уровни значимости соответственно.

Таблица 5. Оценка влияния интенсивности потребления табака на заработную плату курильщика, женщины, МНК

Зависимая переменная — логарифм среднемесячной зарплаты	Модель 1	Модель 2	Модель 3
Возраст	0.0205 (0.0155)	0.0268* (0.0149)	0.0170 (0.0156)
Возраст в квадрате	−0.000265 (0.000199)	−0.000343* (0.000191)	−0.000228 (0.000199)
Логарифм рабочего времени	0.215*** (0.028)	0.215*** (0.027)	0.214*** (0.028)
Специфический стаж	0.0227*** (0.00535)	0.0237*** (0.00515)	0.0229*** (0.00535)
Квадрат специфического стажа	−0.000742*** (0.000211)	−0.000750*** (0.000202)	−0.000751*** (0.000210)
Высшее образование (1 — да)	0.243*** (0.036)	0.250*** (0.035)	0.246*** (0.036)
<i>Профессия</i>			
Специалисты высшего уровня квалификации	0.144*** (0.045)	0.146*** (0.044)	0.147*** (0.045)
Специалисты среднего уровня квалификации	0.136*** (0.040)	0.150*** (0.039)	0.140*** (0.040)
Канторские служащие	−0.078 (0.050)	−0.050 (0.048)	−0.074 (0.050)

Окончание табл. 5

С. А. Ермаков

Зависимая переменная — логарифм среднемесячной зарплаты	Модель 1	Модель 2	Модель 3
Работники сферы услуг и торговли	–0.129*** (0.040)	–0.119*** (0.038)	–0.130*** (0.040)
Низкоквалифицированные работники	–0.337***	–0.332*** (0.045)	–0.341*** (0.046)
Здоровье хорошее (1 — да)	–0.00895 (0.0303)	–0.00161 (0.0291)	–0.00687 (0.0303)
Здоровье плохое (1 — да)	–0.0477 (0.0548)	–0.0600 (0.0521)	–0.0475 (0.0548)
Семейное положение — замужем (1 — да)	–0.0753*** (0.0267)	–0.0747*** (0.0257)	–0.0762*** (0.0267)
<i>Тип населенного пункта</i>			
Москва и Санкт-Петербург (1 — да)	0.417*** (0.064)	0.407*** (0.062)	0.405*** (0.064)
Областной центр (1 — да)	–0.0482 (0.0617)	–0.0498 (0.0602)	–0.0465 (0.0619)
Город (1 — да)	0.0112 (0.0641)	0.00530 (0.0625)	0.0113 (0.0643)
Село (1 — да)	–0.297*** (0.069)	–0.293*** (0.067)	–0.300*** (0.069)
Количество лет с момента начала курения	–0.000118 (0.00226)		
Количество сигарет в день		0.00114 (0.00156)	
Заядлый курильщик (1 — да)			0.0520* (0.0273)
Год	0.0332*** (0.00324)	0.0339*** (0.0031)	0.0329*** (0.0033)
Константа	–59.04*** (6.49)	–60.61*** (6.30)	–58.45*** (6.55)
Число наблюдений	4457	4715	4440
R^2	0.1867	0.1888	0.1872

Примечание. ***, * — 1 и 10%-ные уровни значимости соответственно.

Наличие диплома о высшем образовании положительно влияет на уровень заработной платы курильщиков. Влияние профессии при определении уровня заработной платы у курильщиков и некурящих в целом оказывается статистически значимым как у мужчин, так и у женщин. У мужчин за базовые категории профессий были приняты военные, конторские служащие и сельскохозяйственные работники, а у женщин — военные, чиновники, сельскохозяйственные работники, операторы машинных установок и высококвалифицированные работники. Отметим, что представители профессий, требующих большую квалификацию, имеют большую заработную плату, что сказывается в более высоких поло-

жительных оценках коэффициентов при факторах, отражающих соответствующую профессию.

Оценки коэффициентов факторов здоровья оказались значимыми только в регрессиях, построенных для мужчин. Семейное положение оказывает разное влияние на заработную плату у мужчин и у женщин — женатые мужчины зарабатывают больше неженатых, у женщин все наоборот. Индивиды, проживающие в Москве или Санкт-Петербурге, получают существенную прибавку к своей заработной плате, в то же время сельские жители имеют меньшую заработную плату по сравнению с остальными, оценки коэффициентов при областных центрах и городах во всех спецификациях статистически незначимы. Также значимым фактором заработной платы является год обследования.

Для мужчин, из трех рассмотренных мер интенсивности потребления табака значимыми оказались среднее количество выкуренных сигарет и оценка коэффициента при фиктивной переменной, отражающей статус заядлого курильщика. Коэффициент при первом из этих факторов имеет достаточно низкое значение (на уровне 0.005), это означает, что каждая дополнительная сигарета увеличивает заработную плату примерно на 0.5%. Причастность к заядлым курильщикам увеличивает заработную плату на 5.7%.

Для женщин значимой на 10%-ном уровне оказалась только переменная, отражающая статус заядлого курильщика, принадлежность к которому увеличивает заработную плату на 5.2%.

Полученные результаты в целом совпадают с результатами работы (Grafova, Stafford, 2009) по оценке влияния интенсивности потребления табака на заработную плату. При использовании метода наименьших квадратов в ней получены незначимые оценки факторов интенсивности, что позволяет сделать предположение о невыполнении первой и третьей из рассматриваемых гипотез о влиянии потребления табака на заработную плату. По второй гипотезе рассмотрена возможность наличия дискриминации к самому факту курения, но не к поведению курильщика, связанному с курением. Единственной гипотезой, которая не может быть подвергнута сомнению на основе полученных результатов, была четвертая гипотеза, связанная с различным поведением курильщиков и некурящих по отношению к накоплению человеческого капитала и принятию важных для развития карьеры решений в течение всей жизни.

Основываясь на полученных в настоящей работе МНК-оценках, невозможно сделать по аналогии с (Grafova, Stafford, 2009) однозначного вывода и опровергнуть или подтвердить сформулированные ранее гипотезы о влиянии курения на заработки индивидов. С одной стороны, низкие и незначимые коэффициенты стажа курения у мужчин и женщин и среднего потребления сигарет у женщин позволяют говорить об отсутствии причинно-следственной связи между потреблением сигарет и уровнем заработной платы. С другой стороны, высокая значимость коэффициентов при переменной статуса заядлого курильщика скорее указывает на наличие связи между степенью интенсивности потребления табака и зарплатой в России. Однако эта связь носит не отрицательный характер, как ожидалось, а положительный, т.е. злоупотребляющие курением получают за это компенсацию в виде более высоких доходов.

Для того чтобы устранить возможное влияние на оцениваемые коэффициенты эндогенности рассматриваемых переменных и сделать более четкие выводы относительно правильности выдвинутых гипотез, рассмотрим результаты оценки разностных уравнений (3) с переменной фиксированного эффекта (табл. 6 и 7).

Таблица 6. Оценка влияния интенсивности потребления табака на заработную плату курильщика, мужчины, FE

Зависимая переменная — логарифм среднемесячной зарплаты	Модель 1	Модель 2	Модель 3
Количество лет с момента начала курения	-0.0012 (0.00322)		
Количество сигарет в день		0.00221** (0.00101)	
Заядлый курильщик (1 — да)			0.0233 (0.0272)
Число наблюдений	11294	11944	11261
R^2	0.1785	0.1789	0.1774

Примечание. ** — 5%-ный уровень значимости.

Таблица 7. Оценка влияния интенсивности потребления табака на заработную плату курильщика, женщины, FE

Зависимая переменная — логарифм среднемесячной зарплаты	Модель 1	Модель 2	Модель 3
Количество лет с момента начала курения	0.00662 (0.00426)		
Количество сигарет в день		0.00139 (0.00177)	
Заядлый курильщик (1 — да)			0.0909*** (0.0345)
Число наблюдений	3999	4252	3991
R^2	0.1915	0.1858	0.1876

Примечание. *** — 1%-ный уровень значимости.

Значимость статуса заядлого курильщика и размер его влияния сильно корректируются в сторону понижения после учета индивидуального ненаблюдаемого эффекта у мужчин. Размер оценки рассматриваемого коэффициента падает более чем в два раза, и уровень значимости выходит за приемлемую границу в 10%. В такой ситуации гипотеза о равенстве нулю коэффициента при данном факторе может быть отвергнута только с большой вероятностью ошибки. Можно сделать вывод, что выявленная ранее зависимость скорее связана с ненаблюдаемыми внутренними характеристиками мужчин, которые одновременно влияют и на выбор, связанный с потреблением сигарет, и на заработную плату. Подтверждением такого предположения выступает схожий характер изменения оценки коэффициента при среднедневном потреблении табака, который также упал более чем в два раза до уровня 0.002 и потерял несколько уровней значимости. Стоит отметить, что похожий результат в 0.2% влияния среднедневного потребления сигарет был получен на данных по Великобритании в (Braakman, 2008), этот результат был признан автором незначительным с экономической

точки зрения. Оценка коэффициента в нашей регрессии при стаже курения у мужчин осталась на ранее зафиксированном уровне МНК-оценки.

У женщин же, наоборот, эффект от статуса заядлого курильщика только усиливается, и размер оценки соответствующего коэффициента при факторе увеличивается с 0.052 до 0.091, и принимается гипотеза о том, что его истинное значение не равно 0 (с вероятностью ошибки меньше 1%).

Для подтверждения полученных результатов необходимо расширить анализ на категорию бывших курильщиков. Если будет выявлено, что те, кто перестал употреблять сигареты, не имеют существенного отличия в уровне заработной платы от тех, кто никогда не курил, то можно будет утверждать, что предыстория статуса курения не имеет влияния на текущий уровень заработков. Если же после корректировки на эндогенность будет получено, что бывшие курильщики зарабатывают примерно одинаково в сравнении с текущими курильщиками, то будут достаточные основания утверждать о наличии причинных связей между курением и заработками, выраженных в сформулированных ранее гипотезах.

Несмотря на существенную коррекцию результатов, после применения спецификации модели с переменной фиксированного эффекта, позволившей контролировать ненаблюдаемую неоднородность индивидуальных характеристик, возможно и дальнейшее уточнение полученных оценок. Одним из важных способов их коррекции является метод инструментальных переменных. Если удастся найти в качестве адекватных инструментов факторы, коррелирующие с фактом инициирования курения и не влияющие на уровень заработной платы, то результаты оценки коэффициентов регрессии будут более точно описывать истинную зависимость между рассматриваемыми переменными.

6. Заключение

В статье проанализировано влияние потребления табака на заработную плату через оценку эффектов, связанных с интенсивностью курения. Оценки модели методом наименьших квадратов показывают некоторую зависимость между переменными, отражающими интенсивность потребления сигарет, и заработной платой. После коррекции на ненаблюдаемую неоднородность индивидуальных характеристик было выявлено незначительное положительное влияние среднедневного количества выкуренных сигарет на заработную плату у мужчин. Также была получена положительная отдача от нахождения в статусе заядлого курильщика у женщин. Стаж курения не оказал существенного влияния на оценки во всех рассматриваемых спецификациях.

Цель исследования заключалась в проверке обоснованности предположения о наличии причинной связи между заработками и фактом курения у мужчин и женщин в России. Результаты по стажу курения и среднедневному потреблению сигарет в целом согласуются с результатами, полученными по данным США в работе (Grafova, Stafford, 2009), и по данным Великобритании в (Braakman, 2008). Низкие коэффициенты при соответствующих переменных и их низкая статистическая значимость указывают скорее на отсутствие причинных связей между рассматриваемыми факторами. Если курение и влияет на заработки индивидов, то, скорее, через действия коррелированных с ним ненаблюдаемых индивидуальных факторов, таких как заниженная оценка будущего (по сравнению с настоящим) или более низкий уровень самодисциплины. В результате влияния этих факторов будет наблюдаться

различное поведение рассматриваемых групп на рынке труда, связанное с выбором характера работы или принятием решений об образовании. Например, потребители сигарет будут выбирать более рискованные профессии и получать за это меньшую компенсацию в заработной плате. Однако это будет результатом их более низкой оценки риска, с которым они сталкиваются на работе, а не меньшей производительности, которую они имеют по сравнению с теми, кто не потребляет табак.

Результаты по женщинам несколько отличаются от результатов (Grafova, Stafford, 2009; Braakman, 2008), которые получили незначимые оценки по всем факторам интенсивности в модели с фиксированным эффектом. Это позволило им сделать вывод о влиянии самого факта курения, а не предыстории его формирования. Наблюдая в настоящем исследовании значимый положительный эффект от статуса заядлого курильщика у женщин, можно предположить, что на текущую разницу в заработной плате курильщиц и некурящих женщин могут повлиять различия в траектории развития их карьеры, но это требует дополнительного изучения. Полученные результаты не позволяют сделать окончательные выводы о характере связи между курением и заработными платами. Проблема учета эндогенности переменных интенсивности курения остается актуальной, и, возможно, с ее полным разрешением связано получение более согласованных результатов оценки коэффициентов рассматриваемых факторов.

Список литературы

Арженовский С. В. (2006). Социально-экономические детерминанты курения в России. *Квантиль*, 1, 81–100.

Засимова Л. С., Лукиных О. А. (2009). Оценка индивидуального спроса на табачную продукцию в России. *Экономический Журнал ВШЭ*, 4, 549–573.

Ермаков С. А. (2011). Оценка макроэкономических последствий влияния курения на производительность в России. *Препринт WP15/2011/01*. Высшая Школа Экономики.

Ким В. В. (2010). Оценка влияния потребления алкоголя на положение работника на рынке труда с помощью многомерной пробит-модели. *Прикладная эконометрика*, 18 (2), 53–77.

Ким В. В., Роцин С. Ю. (2011). Влияние потребления алкоголя на заработную плату и занятость в России. *Экономический Журнал ВШЭ*, 1, 3–33.

Локшин М., Саджая З. (2007). Экономические издержки курения: разница в зарплатах курящих и некурящих в России. *Прикладная Эконометрика*, 6 (2), 60–80.

Мальцева И. О. (2009). Трудовая мобильность и стабильность: насколько высока отдача от специфического человеческого капитала в России? *Экономический журнал ВШЭ*, 2, 243–278.

Рощина Я. М. (2009). Микроэкономический анализ отдачи от инвестиций в здоровье в современной России. *Экономический Журнал ВШЭ*, 3, 428–451.

Auld C. (2005). Smoking, drinking, and income. *Journal of Human Resources*, 40 (2), 505–518.

Anger S., Kvasnicka M. (2006). Biases in estimates of the smoking wage penalty. *Discussion Papers of DIW Berlin 654*, German Institute for Economic Research.

Arrow K. (1973). The theory of discrimination. In: Orley C. Ashenfelter and Albert Rees (eds.). *Discrimination in labor markets*, Princeton University Press, Princeton, NJ, 3–33.

- Beaglehole R., Jackson R. (1992). Alcohol, cardiovascular diseases and all causes of mortality: A review of the epidemiological evidence. *Drug and Alcohol Review*, II, 275–289.
- Becker G., Murphy K. (1988). A theory of rational addiction. *Journal of Political Economy*, 96 (4), 675–701.
- Becker G., Grossman M., Murphy K. (1994). An empirical analysis of cigarette addiction. *American Economic Review*, 84 (3), 396–418.
- Berger C., Leigh P. (1988). The effect of alcohol use on wages. *Applied Economics*, 20, 1343–1351.
- Braakmann N. (2008). The smoking wage penalty in the United Kingdom: Regression and matching evidence from the British Household Panel Survey. *University of Lüneburg Working Paper in Economics*, 96.
- Brune L. (2007). The smoker's wage penalty puzzle — evidence from Britain. *ISER Working Paper*, 2007–31.
- Coate D. (1993). Moderate drinking and coronary heart disease mortality: Evidence from NHANES I and the NHANES I follow-up. *American Journal of Public Health*, 83, 888–890.
- GATS (2009). WHO. http://www.who.int/tobacco/surveillance/ru_tfi_gatsrussian_countryreport.pdf.
- Grafova I., Stafford F. (2009). The wage effects of personal smoking history. *Industrial & Labor Relations Review*, 62 (3), 381–393.
- Heineck G., Schwarze J. (2003). Substance use and earnings: The case of smokers in Germany. *IZA Discussion Papers* No. 743.
- Kaczynski A., Manske S. R., Mannell R. C., Grewal K. (2008). Smoking and physical activity: A systematic review. *American Journal of Health Behavior*, 32 (1), 93–110.
- Levine P., Gustafson T., Velenchik A. (1997). More bad news for smokers? The effects on cigarette smoking on labor market outcomes. *NBER Working Paper Series*, No. 5270.
- Lokshin M., Beegle K. (2006). Forgone earnings from smoking: Evidence for a developing country. *World Bank Policy Research Working Paper* № 4018.
- Phelps E. (1972). The statistical theory of racism and sexism. *American Economic Review*, 62, 659–661.
- van Ours J. (2004). A pint a day raises a man's pay; but smoking blows that gain away. *Journal of Health Economics*, 23 (5), 863–886.
- Viscusi K., Hersch J. (2001). Cigarette smokers as job risk takers. *The Review of Economics and Statistics*, 83 (2), 269–280.
- WHO Report (2011). WHO Report on The Global Tobacco Epidemic 2011, Appendix VII. Age standardized prevalence estimates for smoking among adults, 2009.