

Влияние интенсивности курения на заработные платы работников

Ермаков Степан

Лаборатория исследования рынка труда
(ЛИРТ)

07 декабря 2010 г.

Актуальность для России

По данным Роспотребнадзора за 2008 год

- Курение считается экспертами самой вредной привычкой россиян: в стране курит 65% мужчин и 30% женщин.

По данным ВЦИОМ за 2008 год:

- В России курит 59% мужчин и 25% женщин (выборка ограничена по возрасту) и всего 48 млн. человек.

По данным BusinessStat за 2009 год:

- В России постоянно курит 67% мужчин и 20% женщин и 59 млн. человек (выборка 4500).

По данным GATS, WHO за 2009 год:

- В России курит 60,2% мужчин и 21,7% женщин в возрасте от 15 лет и старше и всего 43,9 млн. человек.

По данным RLMS за 2009 год:

- В России курит 56% мужчин и 15% женщин в возрасте от 15 и старше.

Актуальность для России 2

По данным Роспотребнадзора за 2006 год

- Ежегодное потребление сигарет в России выросло с 201 миллиарда штук (1985 год) до 413,8 миллиардов (2006 год)

По данным ВЦИОМ за 2008 год:

- В России произведено 413 миллиардов сигарет
- В среднем каждый курильщик выкуривал 24 сигареты в день.

По данным BusinessStat за 2008 год:

- В России произведено 423 миллиардов сигарет.
- В среднем каждый курильщик выкуривал 15 сигарет в день.

По данным RLMS за 2009 год:

- В среднеедневное потребление сигарет у мужчин – 18,65, у женщин – 13,56 штук.

Концепции влияния курения на заработную плату

1. Прямое снижение производительности за счет фактического снижения количества отработанных часов работы – увеличение перерывов в течении рабочего дня или полные пропуски рабочего дня по болезни.
2. Косвенное изменение производительности вследствие ухудшения здоровья или снижения усердия (отрицательное воздействие) или за счет увеличения социального капитала (положительное воздействие).
3. Дискриминация со стороны коллег, клиентов или работодателя
 - 3.1. По отношению к поведению, связанному с курением

 - 3.2. По отношению к факту курения
4. Различия в поведении на рынке труда (самоотбор в профессии и выбор стратегии накопления капитала), связанные с различными ненаблюдаемыми характеристиками (отношение к рискам, самодисциплина и т.п.)

Предположение

При выполнении любой из первых 2,5 концепций мы должны будем наблюдать следующую зависимость :

Чем больше индивид курит, тем с большими штрафами в заработной плате он должен будет столкнуться.

Обзор литературы.

Развитие исследований

Левин, Густавсон, Веленчик (1997)

- *Данные* → США
- *Влияние скрытых параметров* → Fixed effect (FE)
- Двухпериодная панель и исследование близнецов
- *Результат* → штрафы на уровне 4-8%

Графова, Стэффорд (2001)

- *Данные* → США
- *Влияние скрытых параметров* → Расширенная переменная статуса
- Многопериодная панель
- *Результат* → штрафы на уровне 4-11%,

Обзор литературы.

Развитие исследований 2

Хайнек, Шварц (2003)

- *Данные* → Германия
- *Влияние скрытых параметров* → FE + IV, Random Effects (RE)
- Многопериодная панель и cross-section анализ
- *Результат* → FE – +2,5% для мужчин 25-35 лет
- *Объяснение* → Низкая ценность будущего – меньше склонны выбирать работы с более высокими заработками в будущем

Бруне (2007)

- *Данные* → Великобритания
- *Влияние скрытых параметров* → FE
- Многопериодная панель
- *Результат* → недооцененные штрафы на уровне 2%, требуется корректировка с учетом причинных механизмов негативного влияния курения на заработную плату

Обзор литературы.

Интенсивность курения

Графова, Стэффорд (2001)

Интенсивность:

- Стаж курения
- Среднедневное потребление сигарет
- Статус заядлого курильщика

Интенсивность курения не влияет, нет разницы между тем кто только бросил курить и тем кто никогда не курил:

- Причинные факторы влияния не проявляют себя
- Дискриминация к факту курения, а не к поведению курильщика
- Разница в заработной плате – результат влияния ненаблюдаемых характеристик

Браакман (2008)

- Интенсивность – Среднедневное потребление сигарет

Результат – коэффициент на уровне 0,2% у мужчин и отсутствие значимости у женщин.

Эконометрическая модель

Зарплатное уравнение минцеровского типа:

$$\ln W_i = \alpha + \beta_{ji} X_{ji} + \gamma_i Intensity_i + \varepsilon_i$$

Зарплатное уравнение с добавлением переменной индивидуального фиксированного эффекта:

$$\ln W_{it} = \alpha + \beta_{ji} X_{jit} + \gamma_i Intensity_{it} + \omega_i + \varepsilon_{it}$$

Зарплатное уравнение в разностной форме:

$$\Delta \ln W_i = \alpha + \beta_{ji} \Delta X_{ji} + \gamma_i \Delta Intensity_i + \Delta \varepsilon_i$$

Данные RLMS

Индивидуальные данные RLMS по 14 волнам (1994 – 2009)

Зависимая переменная:

Логарифм всех заработанных за последние 30 дней денежных средств.

Контролируемые переменные (X):

- Количество отработанных часов за последние 30 дней
- Возраст и возраст в квадрате
- Наличие диплома о высшем образовании
- Сфера профессиональной деятельности
- Семейное положение
- Количество лет, отработанных с текущим работодателем (+в квадрате)
- Тип населенного пункта
- Самооценка здоровья
- Год обследования

Данные RLMS 2

Показатели интенсивности курения:

- Среднедневное количество выкуренных сигарет
- Общий стаж курения – период с момента первой пробы сигарет
- Статус заядлого курильщика:
 - Не меньше 10 сигарет в день
 - Не меньше 10 лет стажа курения

Дескриптивная статистика

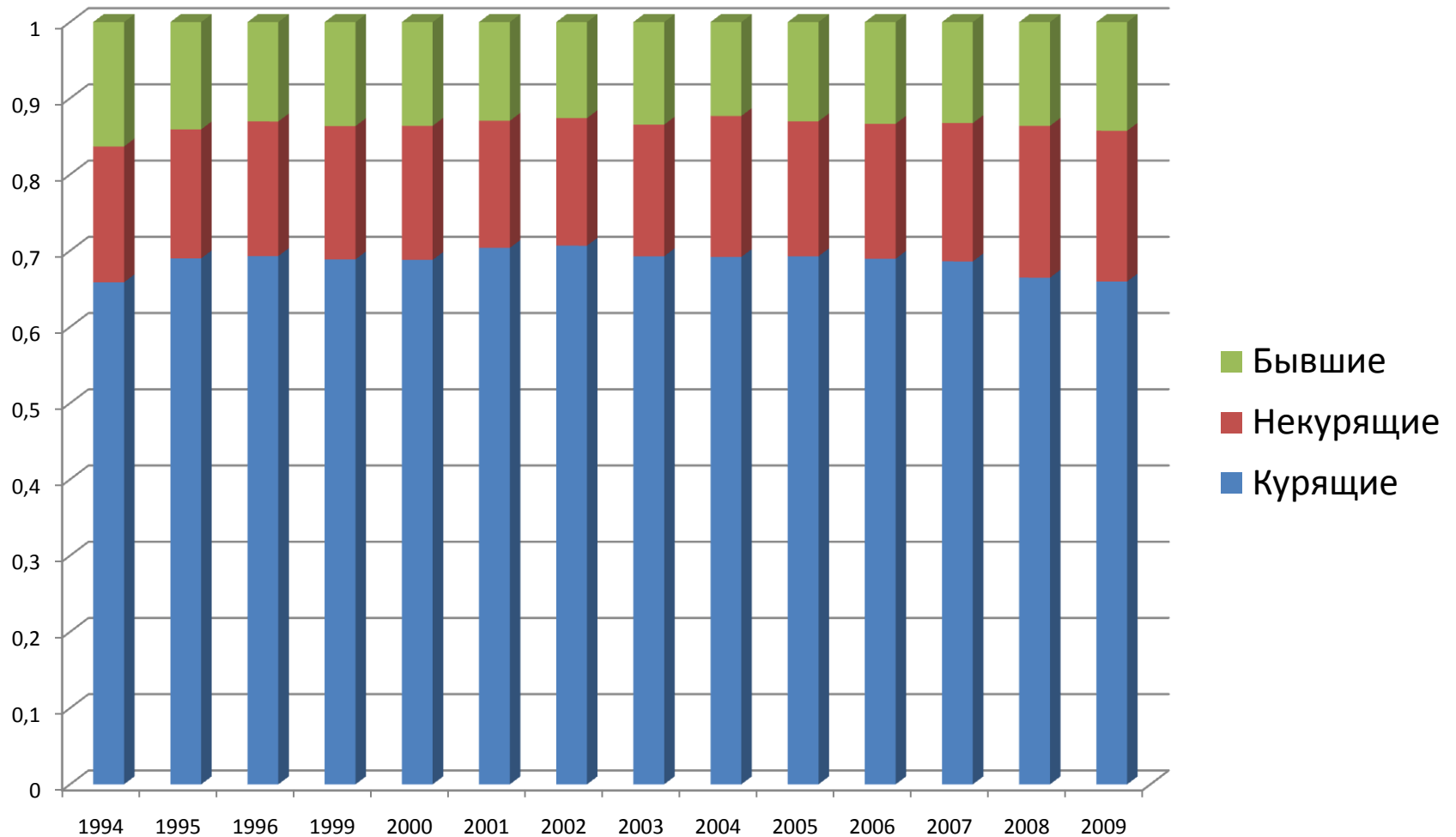
Доля курящих

2009 год:

	Мужчины					Женщины			
	Структура выборки	<i>Курит</i>	<i>Никогда не курил</i>	<i>Не курит, курил раньше</i>		Структура выборки	<i>Курит</i>	<i>Никогда не курил</i>	<i>Не курит, курил раньше</i>
Статус курильщика		56%	27%	17%			15%	77%	8%
Возраст									
- 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%

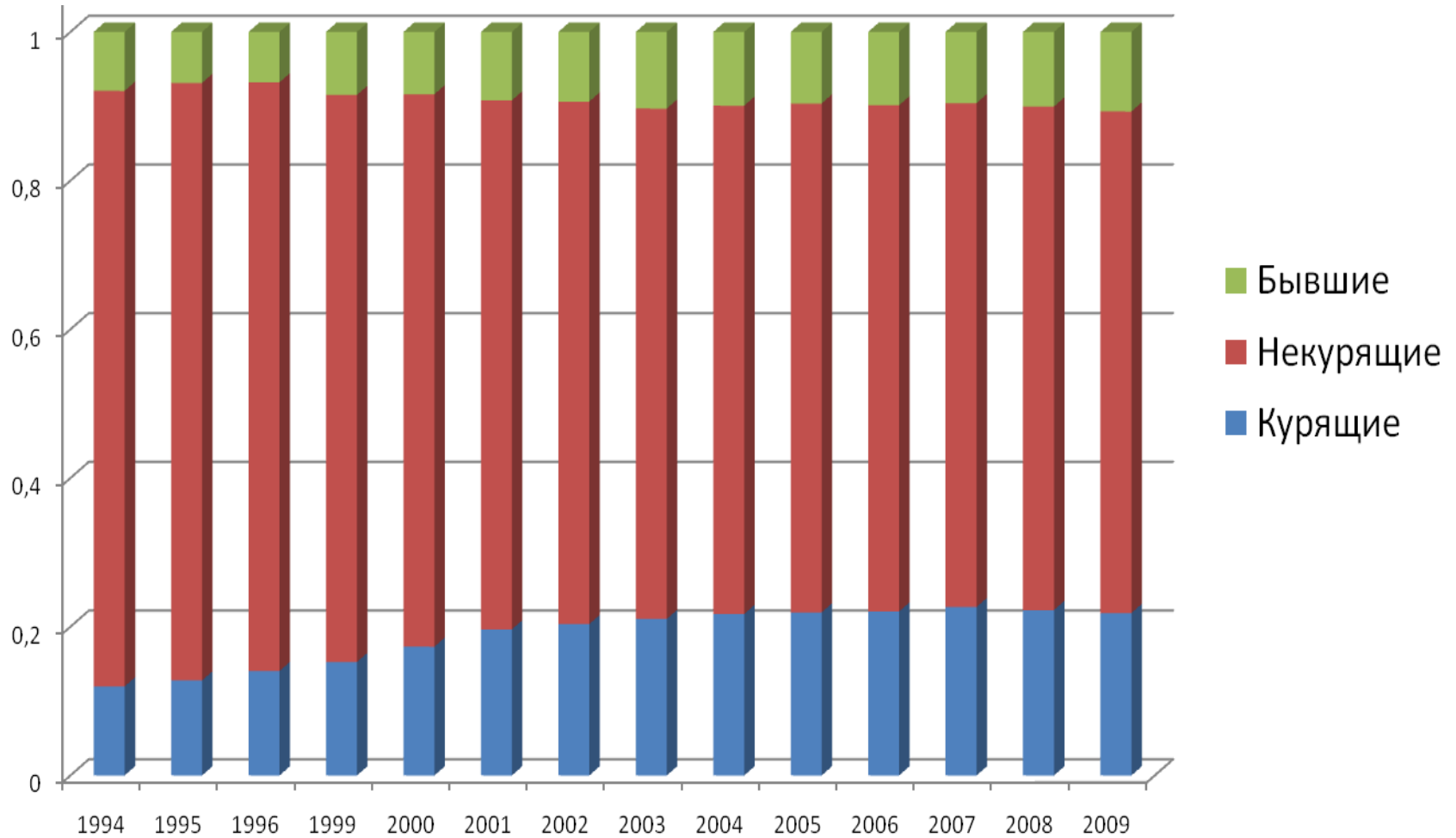
Дескриптивная статистика

Динамика по годам, мужчины



Дескриптивная статистика

Динамика по годам, женщины



Дескриптивная статистика

Заработная плата и другие характеристики по группам

2009 год:

	Мужчины				Женщины			
	Структура выборки	<i>Курит</i>	<i>Никогда не курил</i>	<i>Не курит, курил раньше</i>	Структура выборки	<i>Курит</i>	<i>Никогда не курил</i>	<i>Не курит, курил раньше</i>
Средняя заработная плата, руб.	14 357	<i>13 440</i>	<i>15 030</i>	<i>17 686</i>	10 807	<i>11040</i>	<i>10 367</i>	<i>13 145</i>
Среднее количество отработанных часов	186	<i>189</i>	<i>178</i>	<i>183</i>	164	<i>169</i>	<i>163</i>	<i>163</i>
Средний специфический стаж, лет	6,00	<i>5,60</i>	<i>7,16</i>	<i>6,12</i>	7,55	<i>5,50</i>	<i>8,33</i>	<i>6,65</i>

Дескриптивная статистика

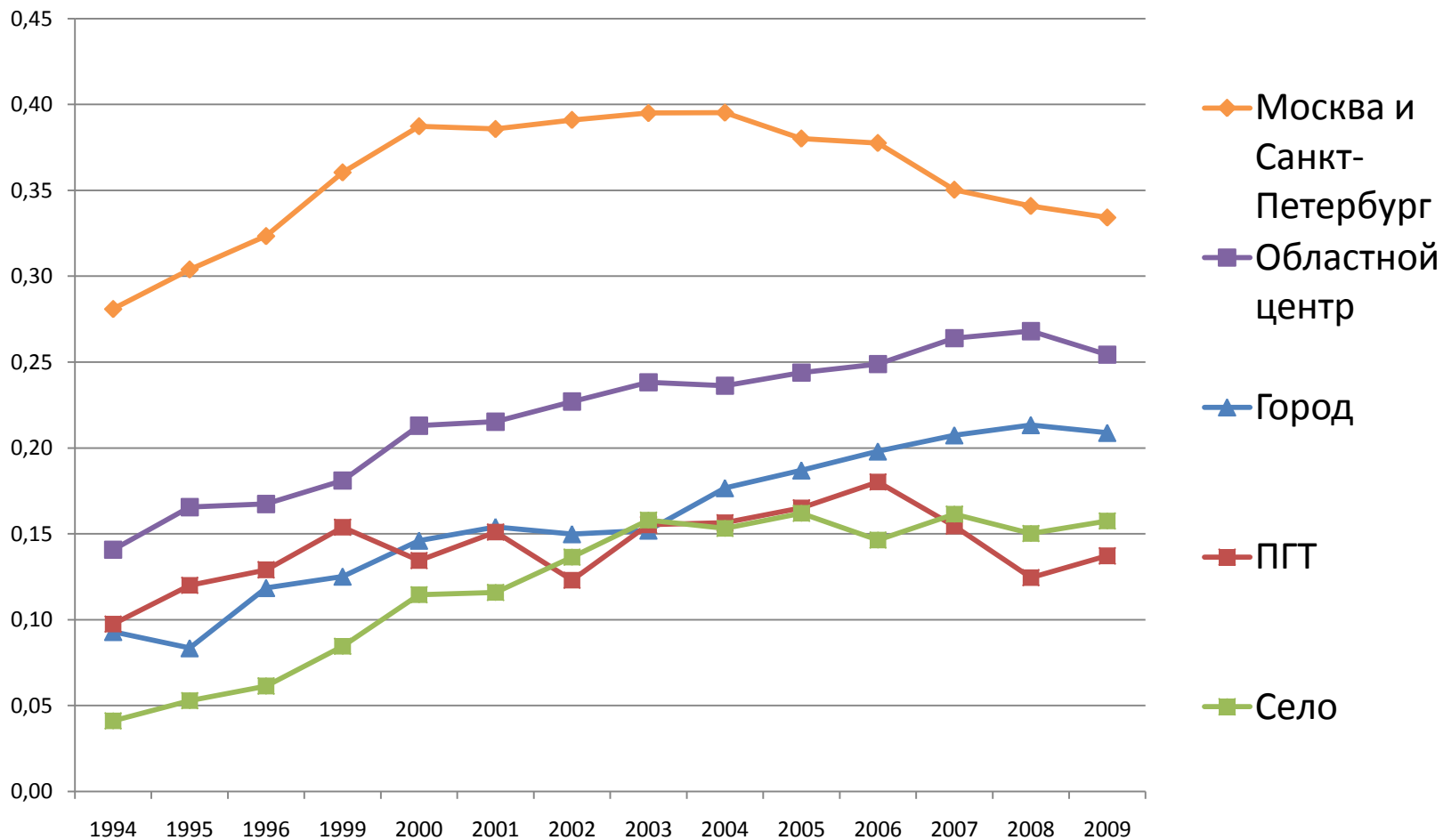
Образование и экономическая активность

2009 год:

	Мужчины				Женщины			
	Структура выборки	<i>Курит</i>	<i>Никогда не курил</i>	<i>Не курит, курил раньше</i>	Структура выборки	<i>Курит</i>	<i>Никогда не курил</i>	<i>Не курит, курил раньше</i>
Тип населенного пункта								
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%
ПГТ	7%	55%	33%	12%	7%	14%	77%	9%
Село	27%	70%	18%	12%	25%	16%	76%	8%

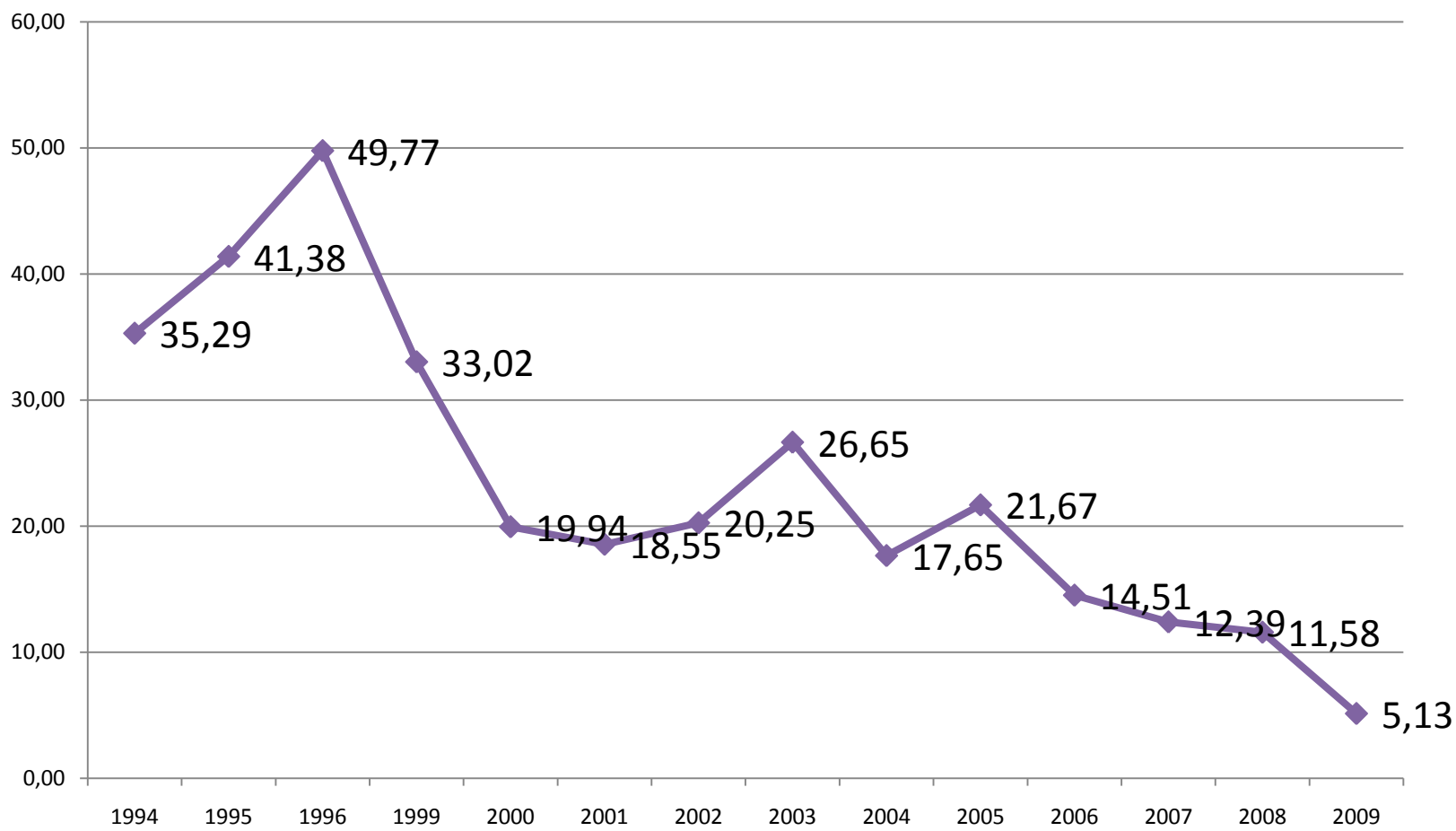
Дескриптивная статистика

Динамика доли курильщиков по типам населенного пункта, женщины



Дескриптивная статистика

Разрыв в заработках курящих и никогда не куривших женщин, %



Дескриптивная статистика

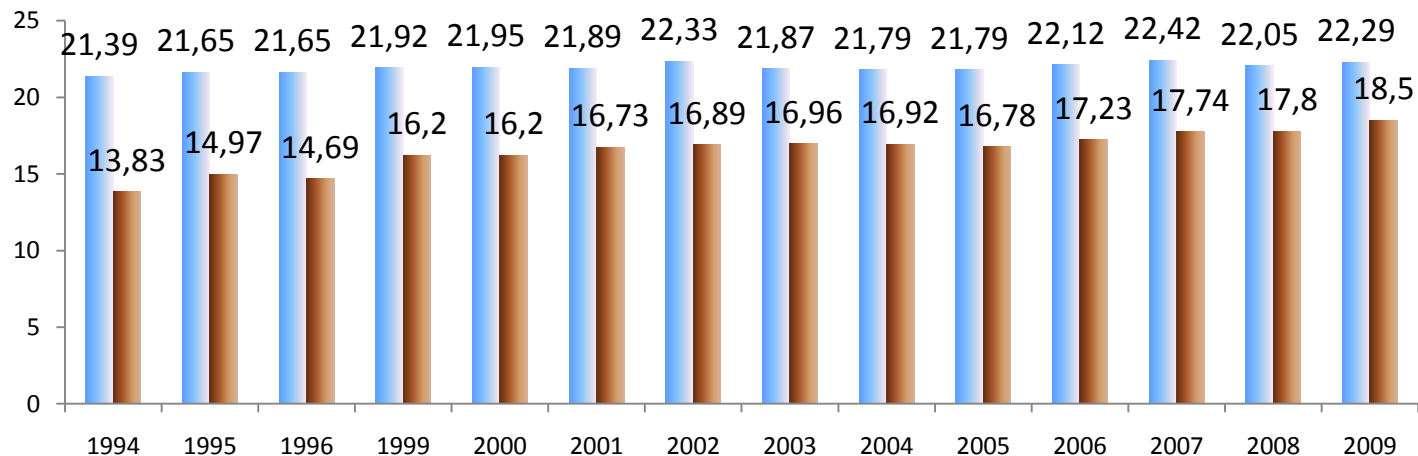
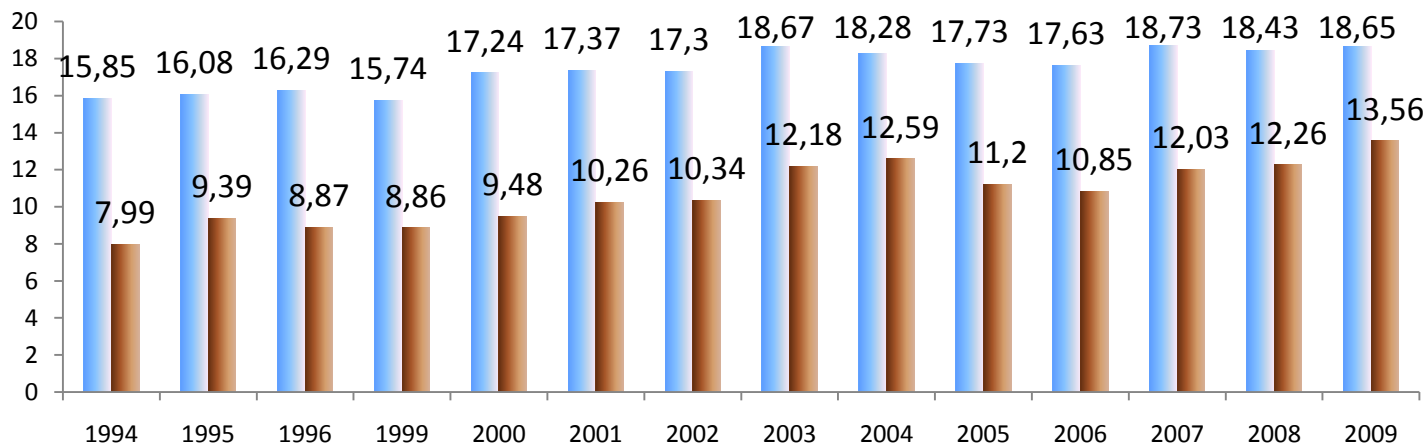
Образование и экономическая активность

2009 год:

	Мужчины				Женщины			
	Структура выборки	<i>Курит</i>	<i>Никогда не курил</i>	<i>Не курит, курил раньше</i>	Структура выборки	<i>Курит</i>	<i>Никогда не курил</i>	<i>Не курит, курил раньше</i>
Образование								
Высшее	16%	<i>41%</i>	<i>38%</i>	<i>21%</i>	20%	<i>11%</i>	<i>79%</i>	<i>10%</i>
Средне специальное	23%	<i>60%</i>	<i>22%</i>	<i>18%</i>	21%	<i>16%</i>	<i>75%</i>	<i>9%</i>
Ниже среднего специального	61%	<i>60%</i>	<i>25%</i>	<i>15%</i>	49%	<i>17%</i>	<i>77%</i>	<i>6%</i>
Экономическая активность								
Занятый	85%	<i>65%</i>	<i>20%</i>	<i>15%</i>	83%	<i>21%</i>	<i>68%</i>	<i>11%</i>
Безработный	7%	<i>75%</i>	<i>17%</i>	<i>8%</i>	4%	<i>33%</i>	<i>51%</i>	<i>16%</i>
Неактивный	8%	<i>70%</i>	<i>21%</i>	<i>9%</i>	13%	<i>25%</i>	<i>66%</i>	<i>9%</i>

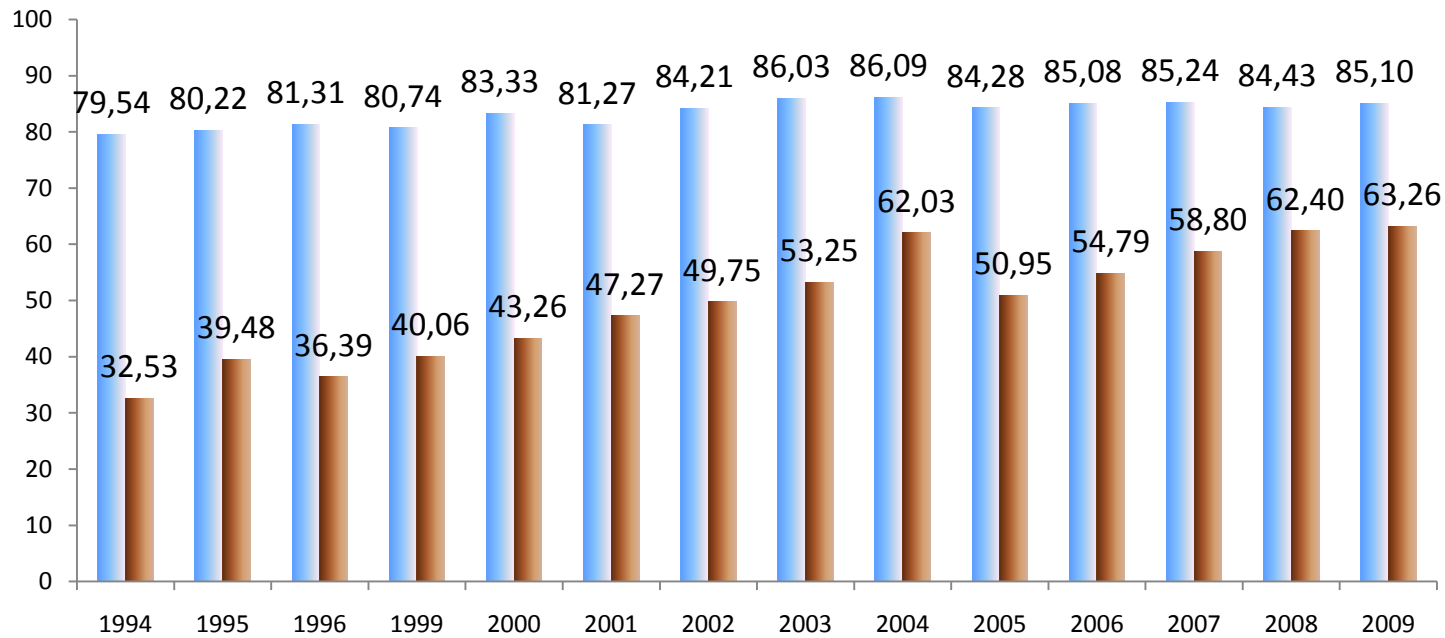
Дескриптивная статистика

Динамика интенсивности



Дескриптивная статистика

Динамика интенсивности



Доля
заядлых
курильщиков

Проблемы оценки модели

- Проблема эндогенности
- Различный характер зависимости по возрастным группам
- Потребление курения может сказываться не мгновенно, а с некоторым лагом

Результаты

Оценки МНК

	Мужчины	Женщины
Логарифм месячной заработной платы		
Возраст	-0,000 0,009	0,020 0,015
Возраст в квадрате	-0,000 0,000	-0,000 0,000
Логарифм рабочего времени	0,195 ^A 0,021	0,215 ^A 0,028
Специфический стаж	0,009 ^A 0,003	0,023 ^A 0,005
Квадрат специфического стажа	-0,000 ^A 0,000	-0,000 ^A 0,000
Высшее образование (1 – Да)	0,144 ^A 0,026	0,243 ^A 0,036
Семейное положение – замужем (1-Да)	0,159 ^A 0,023	-0,075 ^A 0,027

Результаты

Оценки МНК

	Мужчины	Женщины
<i>Профессия</i>		
Специалисты высшего уровня квалификации	0,222 ^A 0,042	0,144 ^A 0,045
Законодатели, крупные чиновники и управляющие	0,377 ^A 0,043	
Специалисты среднего уровня квалификации	0,238 ^A 0,039	0,136 ^A 0,040
Канторские служащие		-0,078 0,050
Работники сферы услуг и торговли	0,100 ^B 0,045	-0,129 ^A 0,040
Операторы машинных установок	0,100 ^A 0,029	
Высококвалифицированные рабочие	0,122 ^A 0,028	
Низкоквалифицированные работники	-0,254 ^A 0,035	-0,337 ^A 0,046

Результаты

Оценки МНК

	Мужчины	Женщины
Здоровье хорошее (1-Да)	0,038 ^B 0,017	-0,009 0,030
Здоровье плохое (1-Да)	-0,134 ^A 0,043	-0,048 0,055
Семейное положение – замужем (1-Да)	0,159 ^A 0,023	-0,075 ^A 0,027
<i>Тип населенного пункта</i>		
Москва и Санкт – Петербург (1 – Да)	0,528 ^A 0,042	0,417 ^A 0,064
Областной центр (1-Да)	-0,007 0,039	-0,048 0,062
Город (1-Да)	-0,012 0,039	0,011 0,064
Село (1-Да)	-0,546 ^A 0,040	-0,297 ^A 0,069
Год	0,027 ^A 0,002	0,033 ^A 0,003
<i>R-squared</i>	<i>0,1627</i>	<i>0,1867</i>
<i>N</i>	<i>13355</i>	<i>4457</i>

Результаты

Оценки интенсивности

	Мужчины		Женщины	
	МНК	FE	МНК	FE
Количество лет с момента начала курения	-0,001 0,002	-0,0012 0,0032	-0,0001 0,002	0,0066 0,0042
Количество сигарет в день	0,005 ^A 0,0009	0,0022 ^B 0,0029	0,0011 0,0016	0,0014 0,0018
Заядлый курильщик (1-Да)	0,057 ^B 0,023	0,023 0,027	0,052 ^C 0,027	0,091 ^A 0,034

Результаты 2

- После коррекции на эндогенность ненаблюдаемых характеристик у мужчин не выявлено экономически и статистически значимой зависимости между интенсивностью потребления табака и заработной платой.
- У женщин значим только статус заядлого курильщика
- Добавления в регрессию со статусом заядлого курильщика самооценки здоровья абсолютно не повлияло на оценки коэффициента интенсивности. Это говорит о том, что разница в здоровье между заядлыми курильщиками и остальными не является важным фактором при определении разрыва в заработной плате между ними.

Вывод

- Отрицательное воздействие на формирование заработной платы абсентеизма курильщиков, может компенсироваться положительными эффектами, связанными с накоплением социального капитала.
- Здоровье в большей степени оказывает влияние на вероятность быть занятым, а не на определение заработной платы среди тех, кто уже занят.
- Эффекты от здоровья могут не успеть достаточно сильно проявиться для индивидов в рассматриваемом возрасте от 25 до 55 лет.
- Дискриминация существует по отношению к самому факту курения, но не к негативным последствиям курения (запаху, дыму, кашлю и т.п.)