Национальный исследовательский университет –

Высшая школа экономики

Международный Институт Экономики и Финансов

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

на тему**: Влияние вредных условий труда на мобильность работников**

**Студент 4 курса, группы 3**

**Вахутин Олег Евгеньевич**

**Научный руководитель**

**к. э. н., доцент Рощин Сергей Юрьевич**

**МОСКВА, 2013 год**

Оглавление

[Введение 3](#_Toc359584424)

[Глава 1. Определение и масштабы распространения вредных условий труда 5](#_Toc359584425)

[1.1 Определение вредных условий труда 5](#_Toc359584426)

[1.2 Экономические эффекты от вредных условий труда на микро и макро уровнях 7](#_Toc359584427)

[1.3 Масштабы и структура в России рабочих мест с вредными условиями труда 9](#_Toc359584428)

[Характеристики травматизма. 11](#_Toc359584429)

[Сравнение с другими странами. 13](#_Toc359584430)

[Глава 2. Теория, описание и эмпирические исследования вредных условий труда 17](#_Toc359584431)

[2.1 Теория компенсационных различий в заработных платах и проблема «замкнутости» 17](#_Toc359584432)

[2.2 Эмпирические исследования на российском рынке труда 22](#_Toc359584433)

[2.3 Гипотезы 23](#_Toc359584434)

[Глава 3. Эмпирические оценки 24](#_Toc359584435)

[3.1 Эконометрические модели 24](#_Toc359584436)

[3.2 Описательный анализ данных 28](#_Toc359584437)

[Данные. 28](#_Toc359584438)

[Формирование основных переменных. 29](#_Toc359584439)

[Описательная статистика. 33](#_Toc359584440)

[3.3 Результаты исследования 36](#_Toc359584441)

[«Курение» - прокси рискованности индивида. 36](#_Toc359584442)

[Характеристики работника, влияющие на выбор мест работы с вредными условиями труда. 37](#_Toc359584443)

[Модель «Job-lock». 42](#_Toc359584444)

[Заключение 45](#_Toc359584445)

[Библиография 47](#_Toc359584446)

[Приложение 51](#_Toc359584447)

# Введение

Неблагоприятные условия труда приводят к ухудшению здоровья, безопасности и благополучия работников. Эта проблема является важной не только для индивида и его семьи, но и для предприятий и экономики страны в целом: долгое отсутствие сотрудника на рабочем месте приводит не только к снижению его рабочего потенциала и производительности, но и к замедлению экономического роста в его стране. Эта проблема актуальна для многих стран, но Россия неблагоприятно выделяется по высокому уровню рисков на рабочем месте. Так, согласно Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), уровень общего травматизма в России значительно превышает показатели высокоразвитых стран. Более того, по величине смертельного травматизма она отстаёт от них на 15 лет. При этом, согласно данным Росстата, доля работников занятых во вредных секторах экономики, неуклонно растёт: в период с 2004 по 2011 гг. она увеличилась на 42%.

Почему же работники выбирают неблагоприятные условия труда, связанные с повышенными рисками для здоровья? Теория компенсационных различий утверждает, что при совершенной конкуренции на рынке труда и отсутствии асимметрии информации, такие работники должны получать «материальные» и/ или «нематериальные» премии за эти риски. Многие зарубежные исследования подтверждают наличие таких компенсаций (например, [Thaler and Rosen, 1976] и [Kniesner and Leeth, 1991]), однако в России, согласно К.Р. Абаноковой [Абанокова, 2011], компенсации для мужчин незначимы. Почему же тогда они выбирают рабочие места с «опасными» условиями труда?

Как мы уже говорили, совершенная конкуренция на рыке труда – одна из ключевых предпосылок модели «компенсирующих различий»: мобильность – основной механизм распределения работникам по удовлетворяющим их работам. Согласно Л.И. Смирных [Смирных, 2008], мобильные работники «удовлетвореннее» стабильных. Тогда, возможно, популярность мест работы с повышенными рисками в России происходит из особенностей рынка труда. Как следствие, встаёт вопрос о соблюдении предпосылок классической теории.

Таким образом, важным представляется изучение того, какие работники выбирают рабочие места с повышенными рисками. Присутствует ли проблемы «сегрегации» на рынке труда. Существует ли разница в мобильности у работников вредных и невредных условий труда. И наконец, имеет ли место эффект «запирания» на рабочем месте, известный в американской литературе как «job-lock» и подразумевающий низкий уровень мобильности в условиях высокой неудовлетворенности работников? Иными словами, нас интересуют ответы на два основных вопроса: как «опасные» условия труда влияют на поведение работников (их мобильность), и нарушаются ли предпосылки классической теории на российском рынке труда?

**Целями** нашей работы является эмпирическая оценка влияния «вредности» условий труда на мобильность работников и их возможной связи с проблемой «замкнутости».

**Предметом** исследования является поведение работника на российском рынке труда.

**Объектом** исследования является российский рынок труда, а также работники трудоспособного возраста (от 18 до 65 лет), занятые на рабочих местах с повышенными рисками.

В работе используются несколько баз данных: Росстат, ВОЗ, МОТ – для статистического анализа масштабов и динамики травматизма; а также 5 раундов РМЭЗ (Российский мониторинг экономического состояния и здоровья населения), а именно с 2006 по 2010гг. – для эконометрического анализа (более подробно об этом национальном опросе написано в пункте 3.2 Главы 3).

Исследование организовано следующим образом. В Главе 1 мы определимся с понятием «вредных условий труда»; расскажем про экономические потери, вызванные производственным травматизмом; опишем масштабы и динамику этого показателя в России. В Главе 2 мы приводим теоретические предпосылки связи производственных рисков с мобильностью; формируем гипотезы. В Главе 3 показана описательная статистика и эконометрическая оценка выдвинутых гипотез. В Заключении авторы описывают полученные результаты.

# Глава 1. Определение и масштабы распространения вредных условий труда

## 1.1 Определение вредных условий труда

Прежде чем исследовать связь между опасными условиями труда и мобильностью работников, необходимо определиться с самим понятием «вредных условий труда». Согласно трудовому кодексу Российской Федерации, «условия труда, характеризующиеся такими уровнями производственных факторов, воздействие которых в течение рабочей смены (или ее части) создают угрозу для жизни и/ или высокий риск возникновения тяжелых форм профессиональных заболеваний, считаются «неблагоприятными»» [Руководство, 2005].

С другой стороны, согласно Всемирной Организации Здравоохранения, «здоровым местом работы считается то, где работники и менеджеры постоянно сотрудничают друг с другом и решают проблемы, изложенные ниже:

1. здоровья и безопасности в производственной среде;
2. здоровья, безопасности и благополучия в психосоциальной производственной среде, включая организацию труда и культуры рабочего места;
3. личного потенциал здоровья работника на рабочем месте;
4. способы участия в совместной работе по улучшению здоровья работающих, их семьи и других членов общества» [ВОЗ, 2010: 11].

То есть, как мы видим, мировое сообщество всё чаще рассматривается рабочее место как место, на котором решаются не только проблемы травматизма, но и улучшения здоровья работников в целом. Однако в нашей работе нас интересует только *опасность физической среды*, так как это самая частая причина увечья работников и именно на ней сконцентрированы законы и нормы Российской Федерации.

Для того, чтобы лучше понять определение, давайте подробнее рассмотрим, какие факторы могут влиять на здоровье работника – на уровень риска на рабочем месте:

1.*Физические факторы* (например, шум, радиация, вибрация, чрезмерно высокая температура). Одним из самых распространенных источников профессионального риска является шум. В исследовании И. Пукко [Pyykko et al., 1989], изучавшем медицинские отчёты лесорубов, и в работе А. Остина [Austin et all, 1986], рассматривавшего здоровье машинистов поездов, показано, что длительное воздействие шума приводит к развитию нейросенсорной тугоухости.

2. *Химические факторы* (например, растворители, спреи, пестициды, табачный дым). Химические вещества из каждого крупного функционального класса пестицидов имеют значимую связь с возникновением рака [Michael et al., 2012]. И это серьёзная проблема, поскольку С. Эль-Займей [El-Zaemey et al, 2013] показал, что фермеры, занимающиеся прополкой и заготовкой, подвергаются воздействию таких пестицидов. Более того, согласно В. Ханке и соавторам [Hanke et al., 2004], занятость родителей в сельском хозяйстве может увеличить риски врожденных пороков у детей (например, дефекту опорно-двигательного аппарата), мертворождению и женскому бесплодию.

3. *Эргономические факторы* (например, процессы, требующие чрезмерной физической силы, неудобная поза, монотонность, стресс). Профессиональный стресс приводит к отрицательным эмоциональным чувствам (например, тревоге), физическим проблемам со здоровьем в краткосрочной (например, головной боли или расстройству желудка) и в долгосрочной (например, сердечнососудистым заболеваниям) перспективах, а также контрпродуктивному поведению на работе [Spector, 2002].

4. *Насилие не рабочем месте* (например, дискриминация, запугивания). Работники, над которыми издеваются, имеют более низкую поддержку со стороны коллег и руководства, больше проблем со сном [Takaki et al., 2010] и более склонны к соматизации, депрессии и тревоги [Hensen et al., 2006], чем их коллеги.

5. *Продолжительность рабочего времени* (например, ночная работа, посменная или сверхурочная работа). Считается, что нарушение биологического ритма человека, приводит к проблемам со здоровьем. Работа длительное время может увеличить артериальное давление и снизить общий уровень холестерина из-за усталости [Iwasaki et al., 1998]. Ночная работа может вызвать нарушения сна и сонливость в течение ночной смены [Aketstedt et al., 2003]; а также привести к проблемам с желудком [Rutenfranz et al., 1982]. Более того, по результатам анализа, Х. Багилд [Baggild et al., 1999] сделал вывод, что «посменная» работа увеличивает риски сердечнососудистых заболеваний на 40%. К отрицательным эффектам ночной работы также приписывают преждевременные роды [Bonzini et al., 2007], низкий вес младенцев [Croteau et al., 2006] и рак груди у женщин [Schernhammer et al., 2006].

 Таким образом, многие физические, биологические и химические факторы негативно влияют на здоровье работников и их потомство. Поскольку учесть все факторы, неблагоприятно влияющие на здоровье работника, не представляется возможным, в нашей работе под «вредными условиями труда» мы будем подразумевать факторы трудового процесса, создающие риск ухудшений, повреждений или утраты здоровья работников.

## 1.2 Экономические эффекты от вредных условий труда на микро и макро уровнях

Условия труда имеют большое значение не только для работников, но и для общества в целом, поскольку профессиональные заболевания и травмы приводят к высоким экономическим потерям не только на индивидуальном, но и национальном уровнях.

 История изучения влияния здоровья работника на его положения на рынке труда началась в середине 20 века, после выхода в свет работы Г. Беккера [Becker, 1964] «Человеческий капитал», в которой он утверждал, что мотивация для инвестиций в капитал здоровье, похожа на обоснование инвестирования в общий человеческий капитал, такой как образование. В 1972 году М. Гроссман [Grossman, 1972] формализовал эту идею с моделью, в которой здоровье напрямую влияет на потребление товаров и ситуацию на рынке труда.

Потери на индивидуальном уровне.

Эмпирические исследование этих идей основаны на том, что разрушение человеческого капитала, к примеру, в связи с инвалидностью работника, должно напрямую отразиться на его положении на рынке труда – на его доходах. Однако оценить реальные потери очень тяжело и многие работы, использующие административные данные, недооценивают их, так как не учитывают пострадавших работников, не подавших заявку на страховые выплаты. Этой проблемы удалось избежать С. Вуку [Woock, 2009], который в своей работе на данных США учёл такие случаи. Это значительно увеличило не только количество травм на рабочем месте, но и годовые потери (в 1.6 - 2.7 раз). С. Вук также показал, что разные подгруппы выборки испытывают разные потери в доходах. Так у тех, кто обращался за страховыми выплатами, годовые потери варьировались от 4,200 до 5,800 долл. в год, в то время как у тех, кто не обращался, - от 800 до 2,900 долл. в год. Более того, в своей работе С. Вук протестировал потери тех, кто сообщал об инвалидности после получения травмы. Они оказались самыми эффектными и составили 5,000 – 14,000 долл. в год. Эти результаты подтвердили теорию о том, что к потерям в доходах приводит снижение производительности труда работника, а не «факт» травмы.

 Другим интересным последствием несмертельного производственного травматизма является *ухудшению перспектив на рынке труда*. Так Р. Ревил и соавторы [Reville et al., 2001], используя административные данные из Калифорнии, показали, что в течение следующих четырёх – пяти лет после получения травмы, пострадавшие работники ежегодно теряют в доходах около 25% от заработка своих здоровых коллег (в абсолютном выражении средний совокупный убыток на одного такого рабочего за пять лет составил 37,000 долл.); причём значительная доля этих потерь (около 60%) обусловлена *снижением занятости* среди пострадавших.

 Кроме того, длительный восстановительный/ реабилитационный период может способствовать увеличению рисков остаться безработным. Так, например, М. Виртанена и соавторы [Virtanen et al., 2005], использовавшие данные по Финляндии, показали, что для женщин моложе 40 лет долгое отсутствие «по болезни» повышает риск ухода с временной работы на 1.52%, а для женщин старше 40 - на 1.70%. Более того, согласно результатам исследования, временные сотрудники, пострадавшие на рабочем месте, имеют самый высокий риск перехода в категорию безработных в ближайшее время или через три года; для пожилых работников такое отсутствие приводит к «пенсии по инвалидности». Таким образом, можно сделать выводы, что для некоторых категорий рабочих долгое отсутствие «по болезни» повышает *риски ухода с работы и безработицы*.

Потери на национальном уровне.

Во что же выливаются потери в доходах травмированных работников? Существует очень мало исследований, рассчитывающих экономические потери на национальном уровне, что объясняется проблемами с доступностью нужных макро данных. Наиболее поздняя и, на мой взгляд, самая качественная попытка рассчитать такие потери была предпринята Дж.П. Ли в 2011 году [Leigh, 2011]. Он провёл общую оценку фатальных и нефатальных травм в Америке на 2007 год. И, согласно его работе, их количество составляло более 5,600 и около 8,599 случаев, а экономические потери, связанные с ними, на сумму в 6 млрд. и 186 млрд. долл. Количество фатальных и нефатальных болезней оценивалось в более чем 53,000 и почти 427,000 случаев; с издержками на сумму в 46 млрд. и 12 млрд. долл. В результате, Дж.П. Ли оценил общие затраты примерно в 250 млрд. долл., что можно исчислять в % от ВВП.

 Подводя итог всему вышесказанному, можно сказать, что неблагоприятные условия труда приводят не только к снижению производительности труда отдельных рабочих, но и замедляют рост экономики в целом. Более того, было показано, что профессиональный травматизм и заболевания приводят не только к экономическим потерям, но и влияют на поведение участников рынка – на их возможности.

## 1.3 Масштабы и структура в России рабочих мест с вредными условиями труда

Насколько же серьёзна проблема с неблагоприятными условиями труда в России? Давайте обратимся к статистике Международной Организации Труда (МОТ), которая охватывает сообщения о травмах «из-за всех типов несчастных случаев на производстве, происходящих не только на работе, но и на пути к ней и на обратном пути домой (если транспорт был предоставлен работодателем)» [ILO, 1996]. По данным МОТ, число человек, пострадавших на производстве, от несчастных случаев неуклонно снижается. На Графике 1 представлены относительные показатели несмертельного травматизма за период с 1991 по 2008 гг.: количество несчастных случаев на 100,000 занятых. Если в 1991 году этот коэффициент составлял 630, то в 2008 он уже равнялся 238, то есть в 2.5 раза ниже. Более того, если обратиться к данным о потерянных днях, потраченных работниками на восстановление после несчастных случаев, то можно обнаружить, что за рассматриваемый нами период этот показатель снизилось с 9,784,690 до 2,720,560 дней, то есть в 3.59 раза. Из этого следует, что за последний 20 лет уменьшилось не только количество несчастных случаев, но и более быстрыми темпами упали временные потери, связанные с ними. С другой стороны, согласно Графику 2, коэффициент смертельного травматизма за период с 1991 по 2008 год не сильно изменился. Если в 1991 году он составлял 12.8 случаев на 100,000 человек, то в 2008 году его значение равнялось 10.9 (т.е. ниже лишь на 17%).

Источник: МОТ

График 1. Динамика травматизма с несмертельным исходом в России, количество случаев на 100,000 населения 1991-2008 гг.

Источник: МОТ

График 2. Динамика травматизма со смертельным исходом в России, количество случаев на 100,000 населения,1991-2008 гг.

Как следствие, может казаться, что условиях труда в России стали более «безопасными». Однако в реальности представляется немного иной сюжет. К.Р. Абаноковой [Абанокова, 2011: 16] предполагает, что такая тенденция могла быть вызвана сокращением доли занятых на производствах с традиционно высоким уровнем несчастных случаев. По данным МОТ, количество таких работников снизилось с 73,847 тыс. в 1991 году до 70,965 тыс. в 2008 году (т.е. примерно на 4%). Более того, за этот же период количество занятых в промышленном секторе сократилось на 40.5%, а в строительстве на 34% (самых «опасных» отраслях экономики). То есть одной из причин «улучшения» условий труда на предприятиях можно отнести снижение занятости во «вредных» отраслях.

### Характеристики травматизма.

Для того чтобы понять серьёзность данной проблемы в России, давайте более подробно посмотрим на изменение структуры производственного травматизма.

Пол

Как мы уже говорили, в период с 1991 по 2008 года общий уровень несмертельных случаев снизился в 2.5 раза. Однако обратим внимание на тот факт, что за этот промежуток времени доля травмированных мужчин снизилась с 79% до 66%, что говорит об увеличение доли несчастных случаев с участием женщин на 13%. Более того, доля погибших женщин в результате производственного травматизма увеличилась примерно на 3% за этот период, а коэффициент вырос на 6%. Вероятнее всего это связано с увеличением количества женщин, работающих на вредных условиях труда; что является серьёзной проблемой для общества.

Отраслевая структура.

Интересен тот факт, что, несмотря на снижение количества случаев производственного травматизма, доля занятых во вредных условиях труда увеличивается во всех отраслей (на 42%). См. Рис. 1. Стоит отметить, что самые значительные повышения наблюдались в строительной отрасли, удельный вес работников в которой увеличился на 90%, и в отрасли транспорта и связи (на 74%).



Источник: Росстат

Рис.1. Удельный вес работников, занятых во вредных условиях труда, по отраслям, 2004-2011 гг.

Вредные факторы.

Согласно Росстату [Росстат, 1999], в период с конца 2004 по конец 2010 выросла доля работников, занятых тяжёлым физическим трудом, то есть испытывающих серьёзную «нагрузкам на опорно-двигательный аппарат и функциональные системы организма (сердечнососудистую, дыхательную и т.д.), обеспечивающие его деятельность, во время трудового процесса» [Руководство, 2005]. Несмотря на то, что рост доли занятых тяжелым трудом характерен для всех отраслей, самое значительное повышение было зафиксировано в добывающей промышленности. Лишь в 2004 г. тяжелом трудом в ней было занято 13.9%, из которых 17.1% мужчин и 4.4% женщин, однако уже в 2010 году эта доля выросла до 22.8% (26.9% мужчин и 7.7% женщин соответственно). То есть доля работников занятых тяжелым трудом в этой отрасли выросла на 9%, в то время как доля женщин на 3.3%, что даёт повод для тревоги.

 Также обратим внимание на то, что из всех работников, занятых во вредных условиях труда, наибольшую часть составляли сотрудники, работающие под воздействием шума, ультра и инфразвуков, причём в добывающей промышленности это показатель увеличился на 8% (до 28.8% мужчин) в период с 2004 по 2010 гг. Затем идёт повышенная запылённость (12.7%), вибрация (12.5%) и загазованность рабочей зоны (5.9%)[[1]](#footnote-1).

 Однако все эти «характеристики» и «тренды» не показывают полной картины ситуации, сложившейся в сфере охраны труда в России. Нам необходимо межстрановое сравнение.

### Сравнение с другими странами.

 В качестве основной референтной группы для нашего сравнения была взята группа стран Евро–BC (классификация ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения), в которую вошли 25 бывших социалистических стран Центральной и Восточной Европы и СНГ, имеющих низкий или высокий показатели смертности среди взрослых. Во вторую группу Евро–A вошло 27 стран с очень низкими показателями смертности. Все данные взяты с сайта ВОЗ; все показатели рассчитываются на 100 тыс. человек.

Смертельный травматизм.

По расчётным оценкам ВОЗ (см. Рис.2), в период с 1991 по 2006 гг. уровень производственного травматизма со смертельным исходом во всех странах сократился. Так, в странах Евро-BC, этот показатель сократился на 55% и составил 1.68 случаев на 100 тыс. человек; в странах Евро-A на 46% и составил 0.95 случаев; в России на 63% и составил 2.02 случая.

Как мы видим, в 2006 году уровень смертельного травматизма в России превышал аналогичный показатель стран Евро-A более чем в 1,3 раза, а стран Евро-BC более чем в 2,8 раз (см. Рис.3). Более того, *лишь к 2006 году* Россия вышла на уровень Евро-А 1991 года.

 Таким образом, можно сделать вывод, что по уровню производственного травматизма со смертельным исходом Россия опережает европейские страны в 1.3 – 2.8 раз и, к сожалению, отстаёт от стран Евро-А примерно на 15 лет. Это говорит о том, что система охраны условий труда в нашей стране далеко неидеальна.

Общий травматизм.

Общий травматизм включает в себя случаи, как со смертельными, так и несмертельными исходами. См. Рис. 4 и 5. Как и в случае с показателем смертельного травматизма, уровень общего травматизма в период с 1991 по 2006 год снизился во всех странах: в странах Евро-ВС на 72% с 300 до 83 случаев на 100 тыс. населения; в России примерно на 82% с 280 до 51 случая (близко к Евро-ВС); в странах Евро-А на 30% с 1,500 до 1,054. В глаза бросается величина общего травматизма высокоразвитых стран, которая превышает показатели стран Евро-ВС примерно в 3 раза. Однако это не означает, что в России всё хорошо, это лишь говорит о разнице в оценках этих показателей. Так К.Р. Абаноковой [Абанокова, 2011] утверждает, что большинство малых предприятий, а также неформальный сектор бывших социалистических стран не отражаются в отчётности налоговых органах; это приводит к заниженному уровню общего травматизма. Согласно одному из исследований по этой проблеме [Haemaelaeinen et al., 2006], лишь 3.6% всех несчастных случаев предоставляется в Международную организацию труда (МОТ).



Рис.2 Динамика производственного травматизма со смертельным исходом: на 100 тыс. населения, 1991–2006 гг.



Рис.3 Коэффициент производственного травматизма со смертельным исходом: на 100 тыс. населения, 2006 год



Рис.4 Динамика общего производственного травматизма: на 100 тыс. населения, 1991-2006 гг.



Рис.5 Коэффицент общего произодственного травматизма: на 100 тыс. населения, 2006 год

Таким образом, можно сделать вывод, что уровень травматизм в России, вероятно, занижен и что на самом деле он превышает показатели высокоразвитых стран. Этим нельзя пренебрегать. Знает ли работник об этих рисках? Удовлетворён ли он предоставляемой компенсацией? Есть ли у него возможность сменить условия труда на более благоприятные и избавиться от «опасности»? Согласно компенсационной теории о заработных платах, в мире совершенной конкуренции на рынке труда и отсутствия асимметрии информации работник должен получать удовлетворяющую его компенсацию за риски, иметь возможность выбора (возможность смены рабочего места).

# Глава 2. Теория, описание и эмпирические исследования вредных условий труда

## 2.1 Теория компенсационных различий в заработных платах и проблема «замкнутости»

Наибольшая доля теоретических дискуссий по поводу безопасности условий труда и компенсации рисков работникам приходится на неоклассическую школу и их теорию «компенсирующих различий». Согласно этой теории, на заработную плату влияют характеристики рабочего места - его «неденежные» преимущества и недостатки, связанные с различными категориями занятости[[2]](#footnote-2). Теория берёт своё начало от труда Адама Смита «Исследование о природе и причинах богатства народов», в котором автор делает акцент на рыночное объяснение социальных явлений. Современная теория компенсирующих различий получила своё развитие в работе Х. Розена [Rosen, 1986], который описал её как «концепцию фундаментального (долгосрочного) рыночного равновесия на рынке труда».

Согласно неоклассической теории, описанной в работе К. Пурсе [Purse, 2004: 598], работники стараются максимизировать свою полезность, в то время как работодатели стараются максимизировать свои прибыли. И так как многие рабочие места имеют «неприятные» характеристики (например, длительные или необычные часы работы, географическую изоляцию или опасные условия труда), рабочие требуют дополнительных компенсаций: будь то увеличение заработных плат, дополнительные льготы или всё вместе.

Таким образом, риски на рабочем месте влияют на обе части отдачи от занятости: с одной стороны они являются причиной повышения (по компенсационной теории) как «денежной» (заработные платы), так и «неденежной» (медицинское страхование, ранний уход на пенсию и другие льготы) отдачи от занятости; с другой стороны, они понижают «неденежную» отдачу, так как несут в себе риски, связанные с ухудшением здоровья.

Иными словами, в условиях совершенной конкуренции и с рынком труда, функционирующим должным образом, премия нужна, чтобы побудить рабочих к согласию на «непривлекательные» рабочие места [Brown, 1980]; в противном случае люди будут искать «более привлекательные» вакансии в других организациях.

Этот процесс похож на теорию Б. Йовановича [Jovanovich, 1979], согласно которой заработная плата отражает качество «соответствия» работника рабочему месту. В этом случае смена места работы (мобильность) происходит тогда, когда индивид находит более привлекательные условия труда, обеспечивающие более качественное «соответствие», то есть более высокую производительность, а значит, и более высокую заработную плату.

С другой стороны, процесс мобильности описывается с помощью подхода «взвешивания выгод и издержек от смены рабочего места», согласно которому рациональный индивид предпочтёт другое место работы, если ожидаемые выгоды от смены работы превысят его издержки [Мальцева, Рощин, 2006: 139].

где α и β – параметры, характеризующие отношение индивида к «денежной» и «неденежной» составляющим отдачи от занятости, B – функция «выгод» индивида, Costs – издержки от перехода.

Стоит учесть, что функции выгод для каждого индивида могут различаться. Так, принимая решение о смене рабочего места, индивид учитывает не только «рискованность» рабочего места, но и свою индивидуальную чувствительность к подобным рискам (более рискованный рабочий требует большую компенсацию). Более того, его отношение к разным типам отдачи также играет важную роль: он может в большей степени хотеть либо хороший социальный пакет, либо высокие материальные выплаты (коэффициенты α и β).

Таким образом, у работодателей появляется два основных инструмента для борьбы с проблемой «утечкой» рабочих. С одной стороны, они могут увеличивать компенсацию за риск, с другой - улучшать условия труда. Стоит отметить, что второй подход не требует полного «избавления от рисков»: они будут уменьшать «вредность» до тех пор, пока предельные издержки не превысят предельные доходы от снижения компенсационных выплат [Chelius, 1974].

Таким образом, можно сказать, что, с неоклассической точки зрения, процесс найма работника рассматривается как приход к компромиссному решению, которое устраивает как работодателя, так и работника [Rosen, 1986]. Для первого, это выбор между высокими прибылями из-за низких издержек на безопасность и низкими прибылями из-за высоких расходов на безопасность условий труда. Для второго, это выбор между высокой компенсацией с высокими рисками и низкой компенсацией с низкими рисками. В результате, работник будет рационально выбирать место работы, которое, по его мнению, лучше всего сочетает в себе производственные риски и предоставляемые премии.

Стоит заметить, что компенсационная теория не утверждает, что работники, занятые в опасных условиях труда, должны зарабатывать больше, чем те, кто работает в безопасных. Теория лишь утверждает, что с ростом рисков, должна расти компенсация, при условии контроля личных характеристик и других факторов, влияющих на заработок. Это означает, что компенсационные различия должны рассматриваться в относительной форме.

Однако в своей работе К. Пурсе [Purse, 2004] также обращает внимание на то, что в реальности у неоклассической теории существует ряд проблем, которые нельзя игнорировать. Прежде всего, это связано с тем, что теория имеет слишком жёсткие предпосылки, которые не всегда выполняются. Поскольку, совершенная конкуренция требует абсолютной мобильности работников, а также информированности работников и их нанимателей о профессиональных рисках, подобная идеальная модель редко встречается на практике.

Одним из факторов приводящим к неконкурентным рынкам труда, является отсутствие у работников полной информации о рисках - во многих случаях даже сами работодатели не подозревают о существовании таковых. Это может произойти в виду их халатности и/ или пренебрежения, либо в результате быстрого развития предприятия (перестройки производственного процесса, замены старого оборудования на новое); в последнем случае для того, чтобы определить величину новых рисков требуется время. Также отсутствие полной информации о рисках у работников может быть связано с желанием работодателя увеличить свои прибыли: чтобы снизить затраты на компенсации, ввести в заблуждение общественность (работников), скрыв реальную величину рисков.

Отсутствие полноценной информации о рисках приводит к тому, что при устройстве на работу индивиды недооценивают показатели производственного травматизма, в результате чего, при заключении контракта, получают заниженную премию или не получают её вообще. Однако Ч. О’Коннор и В. Вискуси [O’Connor and Viscusi, 1984] утверждают, что если даже при поиске работы у людей отсутствует полная информация, то после того как они проработают на полученной должности какой-то период времени, они смогут оценить состоятельность данной информации. И если что-то не будет их устраивать, они в любой момент смогут сменить место работы. Однако, исследование Н.А. Ашфорда и соавторов [Ashford et al., 1980] показало, что не все опасности «лежат на виду» (к примеру, воздействие химических веществ может быть выявлено работником только через долгий промежуток времени). Помимо этого, в исследовании было выявлено, что большое количество работников получают травмы в первые три месяца работы, поэтому работник может столкнуться с негативными последствиями риска еще до их полного опознавания. Таким образом, можно сказать, что доступность информации - важный аспект при поиске работы.

Другой предпосылкой теории является факт, что работникам нужна информация о заработных платах и рисках смертельного травматизма на других предприятиях, чтобы во время принятия решения, они могли сделать выбор, путём сравнения предоставляемых компенсаций. Однако работодатели с высокими рисками смертности не заинтересованы в публикации таких данных, так как риски, при отсутствии должной компенсации, могут «отпугнуть» потенциальных сотрудников. А значит, ещё одна из предпосылок классической модели нарушается.

Ещё одной проблемой, на мой взгляд, наиболее актуальной для нашего исследования, является нарушение предпосылки о совершенной трудовой мобильности. В реальности, у работников не всегда есть возможность сменить работу тогда, когда они этого хотят - когда производственные риски кажутся им слишком высокими, а компенсация за них слишком низкой. По мнению А. Хопкинса [Hopkins, 1995], у чернорабочих существуют меньше возможностей для смены рабочего места, чем у людей с лучшим образованием и более высокой производительностью труда. С другой стороны, В.К. Вискуси [Viscusi, 1979] утверждает, что проблем с мобильностью у людей нет. В своём исследовании он показал, что работники с 35% вероятностью меняют место работы, если риск кажется им неприемлемым. Однако эти работы не учитывали «доступность» альтернативных рабочих мест, - работники не смогут сменить работу, если нет подходящих вакансий. Таким образом, уровень безработицы в стране/ регионе является ключевым фактором, влияющим на трудовую мобильность.

 Однако безработица – не единственная причина возникновения несовершенной мобильности на рынке труда. Существует случаи, когда работники, неудовлетворенные условиями труда, остаются на своих рабочих местах даже при наличии свободных вакансий («job-lock») [Mitchel et al., 2001]. Для описания этой проблемы исследователи используют два термина: экономисты говорят об эффекте «запирания» на рабочем месте, в то время как психологи обращаются к понятию «застревания».

У экономического термина нет точно определения, но он, скорее всего, ассоциируется с ситуацией, когда работники не могут покинуть свои рабочие места из-за того, что издержки на мобильность запредельно высоки; например, проблемы с «переносом» пенсионных накоплений или отсутствие медицинского страхования на новом месте работы (далее «внешние» факторы) [Berger et al., 2004]. С другой стороны, психологи исследуют отношение работников к «застреванию», во многом основываясь на «личные» факторы, которые удерживают его на неудовлетворяющем рабочем месте.

Согласно исследованиям на эту тему (представленным в работе В. Грут и соавторов [Groot et al., 2012]), работники, неудовлетворенные своей работой, могут остаться на ней, если: (1) они не видят лучших альтернатив [Allen and Meyer, 1990]; (2) они понимают, что издержки «ухода» из организации будут очень высоки, например, из-за потери специфического человеческого капитала [Farrell and Rusbult, 1981]; (3) предельная норма замещения работы слишком низкая: они подружились с другим работником или эта работа стала неотъемлемой частью их повседневной жизни [Mitchell et al. 2001]. Учитывая эти результаты, становится очевидным, что на решение работника остаться на неудовлетворяющей его работе влияют не только «внешние» факторы, но и его «личные» характеристики.

 В своём исследовании В. Грут и соавторы [Groot et al., 2012: 2] утверждают, что работники, остающиеся на неудовлетворяющих их работе, ведут себя по-разному. Некоторые ищут и находят другую работу (т.е. текучесть кадров/ мобильность), и это поведение, согласно большому количеству исследований, приводит к повышению удовлетворенности, - причём мобильность может быть как внутренней (т.е. переход на новую должность/ работа внутри организации), так и внешней (т.е. переход в другую организацию). Но есть и другие работники – те, кто остаются на том же рабочем месте. Согласно Дж. Росу и Л.Х. Миллеру [Rosse and Miller, 1984], они либо успешно адаптируются на этой работе и увеличивают степень удовлетворенности, либо так и остаются недовольными (проблема «запирания» на рынке труда).

Таким образом, под понятием «замкнутости» на рабочем месте мы будем подразумевать, низкий уровень мобильности в условиях высокой неудовлетворенности работников.

Подводя итоги, отметим, что основными звеньями связи между условиями труда и мобильностью являются предпочтения индивидов, качество компенсации за риски и совершенность трудовой мобильности. Заметим, что, с одной стороны, производственные риски могут быть обычным фактором, влияющим на поведение работников; с другой - представлять серьёзную опасность при несовершенстве трудовой мобильности («job-lock»).

## 2.2 Эмпирические исследования на российском рынке труда

Существует довольно скупой объём исследований, оценивающих влияние вредных условий труда на заработную плату в России. Пожалуй, работа К.Р. Абаноковой [Абанокова, 2011] является наиболее интересной для нас в этой области. Автор не только анализирует основные теоретические и эмпирические подходы к анализу «компенсационной теории», но и описывает особенности российского рынка труда. Так, согласно К.Р. Абаноковой, в результате развития ресурсно-ориентированной экономики, где традиционно преобладают экологически грязными производствами, значительная доля российских граждан занята на рабочих местах с вредными условиями труда. Более того, автор отмечает, что более 40% городов России являются моногородами с градообразующими предприятиями. Это делает работодателя монопсонистом на рынке труда – нарушает предпосылку о совершенной конкуренции - ограничивает выбор работника (трудовую мобильность). В результате чего, согласно К.Р. Абаноковой, работники вынуждены мириться с низкой компенсацией. Однако нарушение предпосылки о совершенной трудовой мобильности, как оказалось, не единственная проблема: исследование [Абанокова, 2011] показало, что компенсация за вредные условия значима лишь для женщин, а значит, может существовать «сегментированность» российского рынка труда. Таким образом, можно предположить, что люди вынуждены выбирать работу на вредных производствах. Как следствие, появляется важная задача - исследование наличия трудовой мобильности и причин её возникновения в России.

 Эффект «запирания» на рабочем месте почти не исследовался для российского рынка труда. Этот эффект рассматривался в работе М.Г. Колосницыной и соавторов [Колосницына и соавтороы, 2007] с точки зрения влияния предоставления дополнительного медицинского страхования (далее ДМС) в рамках социального пакета. Для других ситуаций эффект «запирания» на рабочем месте не исследовался.

## 2.3 Гипотезы

На основе проведенного нами обзора мы можем сформулировать ряд гипотез:

1. Существуют постоянные потоки трудовой мобильности. Согласно теории Б. Йовановича [Jovanovich, 1979] («matching» concept), работники постоянно ищут более качественное «соответствие» своих предпочтений рабочему месту, поэтому возникает процесс мобильности. Мы предполагаем, что имеем дело с совершенно конкурентным рынком труда, и ничто не мешает людям действовать в соответствие с теорией и максимизировать свою полезность.

 Если нам удастся опровергнуть данную гипотезу, тогда необходимо будет протестировать еще три гипотезы для более глубокого понимания проблемы.

2. Существует эффект «сегрегации» на рынке труда. На рабочие места с вредными условиями труда попадают работники с определенными социально-демографическими параметрами.

3. Существует эффект «запирания» («job-lock») на рабочих местах с вредными условиями труда.

4. Низкая мобильность работников с рабочих мест с вредными условиями труда не связана с эффектом «запирания», а является результатом максимизации ими своей функции полезности, в условиях компенсации вредных условий труда заработной платой и другими параметрами рабочих мест.

 Ожидается, что хотя бы одна из этих гипотез не будет опровергнута, при этом вполне возможно, сосуществование гипотез 2 и 3, 2 и 4.

# Глава 3. Эмпирические оценки

## 3.1 Эконометрические модели

В нашем исследовании мы предполагаем, что при существовании совершенной конкуренции и отсутствии асимметрии информации, «вредность» условий труда должна положительно влиять на мобильность работников. Традиционно, при оценке такого влияния, в качестве контрольных переменных в моделях используются такие характеристики работника (в дальнейшем S), как: пол, возраст, семейное положение, уровень образования, наличие детей, самооценка здоровья, регион и тип населенного пункта, в котором проживает индивид. Кроме того, учитываются характеристики занятости (в дальнейшем K): наличие ДМС, подчиненных, трудовой стаж (общий и специфический), профессиональная группа, отрасль и почасовая заработная плата. А в качестве показателя экономической обстановки в регионе берут уровень безработицы. Включение каждой из этих переменных имеет своё обоснование.

Согласно И.О. Мальцевой [Мальцева, Рощин, 2006], индивидуальные социально-демографические характеристики работника, во-первых, определяют предпочтения работников в отношении «неденежной» и «денежной» отдач от занятости, а, во-вторых, являются частью человеческого капитала или оказывают влияние на его уровень - детерминируют размер и структуру отдачи от занятости.

 «Существует большое количество работ, доказывающих наличие различий в масштабах и траекториях трудовой мобильности у женщин и мужчин» [Нестерова, Мальцева, 2009: 31] (например, [Light and Ureta, 1992]). Соответственно, коэффициент перед переменной «*пол*» поможет нам определить, имеет ли влияние пол респондента на направление мобильности.

 *Уровень образования* и его направленность [Sicherman and Galor, 1990] традиционно является одним из важнейших факторов, предопределяющих размер заработной платы индивида и его трудовую мобильность. С одной стороны, существуют гипотезы, что более высокий уровень образования расширяет круг возможностей для индивида - приводит к борьбе между фирмами за него. Как следствие, компании предлагают разные компенсационные пакеты, увеличение отдачи от которых увеличивает вероятность трудовой мобильности. С другой стороны, согласно И.О. Мальцевой, «более высокий уровень образования может рассматриваться как узкоспециализированный» [Мальцева, Рощин, 2006: 147], в результате чего, смена места работы может привести к потерям в специфическом человеческом капитале (снижение вероятности мобильности).

В свою очередь такие факторы, как *семейное положение* или *наличие детей младше 18 лет*, могут влиять на поведение людей в трудовой сфере. Смена рабочего места или переход во «вредные» условия труда увеличивает риски неопределенности, а работники, имеющие семью, в среднем должны быть менее склонны к ним. Наличие маленьких детей у женщин повышает их предпочтения к «неденежной» отдачи от занятости (к примеру, удобное рабочее время или оплата детских садов), а у мужчин – к «денежной» (основной источник дохода в семье). С другой стороны, отсутствие семьи позволяет работнику больше времени уделять работе (например, работать в выходные дни). В этом случае, нестандартные графики в меньшей степени влияют на поведения работника, на его трудовую мобильность.

*Возраст*, согласно Д.В Нестеровой и И.О. Мальцевой [Нестерова, Мальцева, 2009], оказывает двоякое влияние на вероятность трудовой мобильности. С одной стороны, молодые работники «быстрообучаемы и могут рассматриваться в качестве кадрового потенциала, из которого руководство предприятия выдвигает работников на появляющиеся вакансии» [Нестерова, Мальцева, 2009: 32]. С другой стороны, во многих отраслях и для многих должностей требуются не только знания и потенциал, но и специфический человеческий капитал. Это может ограничивать возможности/сдерживать мобильность молодых сотрудников. Более того, существует мнение, что чем старше человек, тем он менее склонен к изменениям (мобильности).

 *Специфический трудовой стаж* также как и возраст, неоднозначно влияет на мобильность. Согласно теории «соответствия работника и рабочего места» [Jovanovich, 1979], чем выше специфический стаж, тем ниже уровень асимметрии информации: работник видит реальные характеристики рабочего места, работодатель – истинную производительность труда сотрудника. Значит, длительные отношения занятости должны способствовать внутрифирменной трудовой мобильности – работнику предлагают вакансии по «его реальным способностям». С другой стороны, высокий специфический стаж может выступать в качестве «издержек» при принятии решении о смене работодателя, что снизит вероятность межфирменной трудовой мобильности.

 *Состояние здоровья* *работника* – одна из важнейших составляющих человеческого капитала. Хорошее здоровье должно повышать производительность труда – влиять на возможности индивида, на выбор профессиональной деятельности. То есть должно повышать вероятность трудовой мобильности. Однако стоит обратить внимание на *эндогенность* этой переменной по отношению к «вредности» условий труда. Согласно К.Р. Абаноковой [Абанокова, 2011], «вредные» условия труда оказывают отрицательное воздействие на состояние здоровья работника. С другой стороны, здоровый индивид имеет больший выбор (как отмечалось ранее), а значит, здоровье влияет на выбор работником условий труда. В эмпирических исследования по России пока не удалось получить результаты, которые бы корректировали смещенность оценок из-за проблемы эндогенности [Абанокова, 2011].

Как мы уже отмечали в Главе 2, выбор рабочего места индивида зависит не только от «денежных» отдач (в нашем случае - почасовая заработная плата), но и от «неденежных». Более того, предпочтения людей различаются, поэтому отсутствие тех или иных характеристик рабочего места может по-разному влиять на трудовую мобильность. Мы отметили два базовых фактора - *наличие подчиненных и доступность ДМС*.

Переменные «*профессиональная группа*» и «*тип отрасли*» также включены в качестве контрольных, чтобы лучше охарактеризовать места работы и поведение сотрудников. Коэффициенты при этих переменных показывают, какие работники с большей вероятностью включены в процесс мобильности, а также помогают нам выявить особенности поведения работников определенной профессии в разных отраслях.

Общеэкономические факторы, согласно К. Халину и соавторам [Hulin et al., 1985], определяют издержки трудовой мобильности. Так, высокий *уровень безработицы* (напряженность на рынке труда) может привести к снижению вероятности трудоустройства (нехватка рабочих мест в регионе). Это может повлиять как на мобильность работников (снизит), так и на их предпочтения: они будут готовы работать на «вредных» условиях труда, даже если им это не нравится («кушать-то хочется»). Также к факторам, относящимся к параметрам рынка труда и влияющим на локальную мобильность, можно отнести «*регион и тип населенного пункта (т.е. село, город и тп.)*».

Предпочтения индивидов во многом определяются их отношением к риску. Многие американские исследования [например, Viscusi and Hersch, 2001] утверждают, что невозможно напрямую оценить отношение индивида к риску для здоровья, поэтому предлагают брать в качестве меры «рискованности» работников «*статус курильщика*» (курит ли человек в настоящее время или нет). Предполагается, что чем «рискованнее» индивид, тем меньшую компенсацию он требует за «вредные» условия труда и тем шире набор его альтернативных рабочих мест (в меньше степени заботят риски) и, как следствие, тем выше его трудовая мобильность.

Отсутствие мобильности.

В случае отсутствия трудовой мобильности, мы предполагаем наличие «замкнутости» на рабочем месте. Для того чтобы определиться с объясняющими переменными для нашего анализа «ловушки замкунтости» на рынке труда, надо понять какие факторы приводят к «неудовлеворенности» и/или отсутствию мобильности.

В своём исследовании В. Грут и соавторы [Groot et al., 2012: 4] проанализировали большое количество работ и пришли к выводу, что для исследований «неудовлетворенности» и/или отсутствия мобильности целесообразно использование шести подгрупп переменных, включающих как персональные характеристики работника, так и особенности рабочих мест:

* Персональные характеристики: например, «степень уважения к себе» [Griffeth and Hom, 2004]; в нашем случае, «курение»
* Социально-демографические характеристики: возраст, пол, семейное положение, уровень образования и самооценка здоровья [Bender and Heywood, 2006]
* Условия занятости: дополнительное медицинское страхование [Hughes and Bozionelos, 2007], вредные условия труда, наличие подчиненных и тп.
* Экономическая обстановка в регионе: уровень безработицы [Hulin et al., 1985]
* Профессиональная группа
* Отрасль

В нашем эмпирическом анализе мы также контролировали *региональные характеристики* и *специфический трудовой стаж* как факторы, которые оказывают влияние на принятие решения о мобильности.

Первые две подгруппы можно объединить в группу «персональных характеристик» работника (психологический подход), следующие две подгруппы относятся к «особенностям рабочего места» - внешним факторам (экономический подход). В. Грут и соавторы (2012) предлагают разделить работников по профессиям и отраслям, что кажется вполне разумным. Они также обращают особое внимание на переменную «степень уважение к себе», которая, по их мнению, может помочь нам понять, почему у работников не получается адаптироваться к «неудовлетворяющим» их условиям труда. Однако такой вопрос появился в опроснике РМЭЗ – НИУ ВШЭ только в 2010 году, поэтому нам не удалось проконтролировать влияние этой переменной. В нашу регрессию была включена переменная «курение», которая будет контролировать отношение к рискам индивида.

## 3.2 Описательный анализ данных

### Данные.

Для корректного измерения профессиональных рисков и трудовой мобильности нам понадобится полная и достоверная информация о работнике. Очевидно, что репрезентативные панельные данные, содержащие результаты общенациональных опросов населения, являются лучшей кандидатурой. В России самой масштабной и, на мой взгляд, подходящей для нас базой является РМЭЗ – НИУ ВШЭ (Российский мониторинг экономического состояния и здоровья населения НИУ ВШЭ). Эта база данных содержит результаты серии общенациональных репрезентативных опросов более 4 тыс. домохозяйств, проводимых с 1992 года, и включает в себя информацию о занятости работников, в том числе – о структуре их доходов, расходов, сфере деятельности, состоянии здоровья, удовлетворенности уровнем жизни, работой, об образовании, трудовой мобильности и других не менее важных характеристик. Более того, это обследование имеет значительную панельную составляющую: мы можем отслеживать изменения в социально-демографических и экономических характеристик одних и тех же индивидов на протяжении длительного периода времени, что позволит проводить сравнительные оценки изменений показателей. В частности, благодаря этому мы сможем оценить вклад условий труда, доходов, удовлетворенности и др. показателей в принятие решения о трудовой мобильности.

Мы используем 5 раундов РМЭЗ – НИУ ВШЭ, а именно, раунды с 2006 по 2010 год. Выбор нижней границы обусловлен появлением в 2006 году ключевых, для нашей переменной «мобильности», вопросов: «После ноября ХХХХ года Вы продвинулись по службе, получили более высокую должность?», «После ноября ХХХХ года Вы перешли работать в другое структурное подразделение – отдел, цех и т.п.?», «После ноября ХХХХ года Вы перешли на более низкую должность?» [РМЭЗ – НИУ ВШЭ, 1993]. В 2005 году все эти вопросы отсутствовали, и поэтому в качестве индикатора «мобильности» нам пришлось бы использовать лишь факт смены профессии или отрасли, что, на мой взгляд, не является достаточным для нашего исследования.

 Стоит также отметить, что мы накладываем дополнительное ограничение на выборку: мы заинтересованы в занятых трудоспособного возраста. Вследствие этого, мы ограничили рассматриваемую нами возрастную структуру рамками с 18 до 65 лет. Также мы убрали категорию Военнослужащих, так как их случай попадает под отдельную категорию, не интересующую нас. Более того, мы поставили верхнюю границу у переменной, показывающей количество часов на работе в неделю, равную 80 часам; и нижнюю границу у переменной «заработная плата» равную половине средней минимальной заработной платы. Эти преобразования незначительно уменьшили нашу выборку, но избавили данные от аутлаеров и нестандартных наблюдений.

Однако у таких панельных обследований существует ряд недостатков, которые нужно принимать во внимание. Во-первых, как и при любом опросе с неизменной выборкой, происходит постепенное выбывание респондентов, вследствие чего необходимая для анализа база данных истощается. Но так как в нашем исследовании нас интересует лишь факт «смены работы» индивидом и основные модели тестируются на основе пул выборки, строящейся из двухгодичных панелей, мы смогли сохранить более 22 тыс. наблюдений. Во-вторых, результаты опросов представляют собой «некий срез ситуации на определенный момент времени» [Мальцева, Рощин, 2006: 159] - невозможно учесть случаи мобильности в промежутке времени между опросами. За это время индивид мог, к примеру, поменять место работы несколько раз, но из-за отсутствия непрерывной информации, мы отметим лишь один факт смены работы. Следовательно, оценки масштаба и интенсивности трудовой мобильности могут быть смещены (скорее всего, занижены).

### Формирование основных переменных.

Измерение рисков.

 Вплоть до 1970-х годов, согласно В. Вискуси [Viscusi, 1993], из-за недостатка репрезентативных данных/выборки было трудно проводить какие-либо эконометрические исследования на тему компенсации за вредные условия труда. И хотя проблема целостности данных до сих пор не решена, развитие компьютерных технологий наряду с эконометрическими инструментами, а также созданием большого количество обследований (мониторингов домохозяйств), захватывающих ключевые характеристики работника, стало хорошей почвой для роста литературы в этой области.

Согласно В. Вискусуи и Дж. Альди [Viscusi, Aldy, 2003], идеальная мера производственного риска должна сочетать в себе предпочтения работодателя и работника в отношении «рискованности» работы. Однако очень малому количеству исследований удалось измерить предпочтения работников [Viscusi, 1979], и до сих пор не существует работ, исследовавших предпочтения фирм, поскольку данных по этому вопросу не существует. Поэтому большинство исследований использует замещающие (прокси) переменные в качестве профессионального риска.

«Всю обширную литературу по тестированию теории компенсирующих различий можно условно разделить на две группы, в зависимости от того, какой подход к измерению риска был применён: качественный или количественный» [Абанокова, 2011: 36]. В количественном подходе применяются объективные данные по производственному травматизму, полученные от страховых компаний или от официальных статистических органов. В качественном же подходе используется субъективная оценка рисков самими работниками, получаемая путём обследования/опросов работников или домохозяйств. У каждого из этих подходов есть как свои плюсы, так и минусы, и чаще всего выбор зависит от доступности данных. Более того, в последнее время для получения наиболее точных измерений рисков появляется всё больше работ, комбинирующих субъективную и объективную оценки.

При количественном подходе к измерению рисков используются статистические данные, предоставляемые коммерческими и государственными организациями. Причём информацию о среднем уровне производственном травматизме можно разделить на две группы: отраслевую и профессиональную. Если в ранних исследованиях по изучению компенсационных различий в качестве прокси использовался профессиональный риск [Thaler and Rosen, 1976], то в более поздних – отраслевой [Kniesner and Leeth, 1991]. Стоит отметить, что при использовании первого подхода премия за риск получалась существенно выше.

Однако, не смотря на распространенность объективной оценки рисков, этот метод очень часто критикуется, ведь такая мера может стать хорошей прокси, только если она совпадает с субъективной оценкой индивидов – отражает его реальные предпочтения. В реальности такое редко случается – уровень травматизма не отражает мнение индивида об условиях труда.

Более того, использование отраслевого или профессионального подходов может привести к ошибкам в измерениях - к смещенности результатов. В случае с первым подходом, мы приписываем один уровень риска всем профессиям в одной отрасли (например, строительной): бухгалтеру и каменщику. В случае со вторым, профессии менеджера в финансовой отрасли и в тяжёлой промышленности приписывается один уровень риска.

При субъективной оценке рисков используются бинарный подходы. Однако оба эти подхода так же не лишены недостатка – уровень риска подвержен субъективному отношению к нему. Так, например, два одинаковых рабочих могут по-разному воспринимать одни и те же риски, и потому их оценка будет смещена. Объективный подход лишен такой проблемы, так как в нём используются статистические данные.

Если подвести итоги, то можно сказать, что не существует однозначно хорошего способа для построения переменной риска. В нашем случае, «вредность» условий труда выступает как основная инструментальная переменная, в основу которой заложен ответ респондентов на вопрос из анкеты РМЭЗ – НИУ ВШЭ: «Является ли производство, на котором Вы работаете, вредным или опасным, т.е. дающим Вам право на досрочное назначение трудовой пенсии, на дополнительные выплаты или льготы?» [РМЭЗ – НИУ ВШЭ, 1993]. Получается, что в нашей работе используется что-то среднее между качественным и количественным подходами. С одной стороны, из вопроса следует, что нас интересует одно из условий в контракте работника, определяющее размеры рисков на рабочем месте, согласно официальной аттестации. С другой стороны, когда индивид отвечает на вопрос, у него перед глазами нет контракта, и поэтому мы можем назвать его ответ «субъективным», так как если он не помнит, то он будет предполагать «на вскидку». Такие «предположения» привели нас к проблеме «чистки» данных.

 При создании переменной, показывающей «изменение «вредности» условий труда» в момент t в сравнении с моментом t-1(для простоты назовём её «смена вредности»), мы обнаружили противоречащие друг другу условия. С одной стороны, работник утверждал, что он занят, к примеру, в «опасных» условиях труда, в то время как в прошлом периоде он работал в «безопасных» (т.е. он «сменил вредность»). С другой стороны, он утверждает, что за последний год не менял место работы (мобильность = 0). Таким образом, либо он всё-таки что-то менял, либо он не правильно ответил на вопрос о рисках на производстве. Мы предполагаем, что это, связано с последним, так как в этом вопросе нас интересует субъективное мнение индивида – он может дать ошибочные показания в прошлом или этом периодах, либо его «мера риска» (отношение к риску) изменилась за один год. Как следствие, мы обращаемся к показателю «условия труда» и, контролируя переменные «мобильности» и «занятости», корректируем («чистим») её.

 Мы использовали два подхода к возникшим неточностям: удаление индивидов из выборки и исправление их показаний о «вредности» условий труда. Первый подход мы использовали в тех случаях, когда индивид слишком часто (каждый год) не обоснованно (т.е. не подтверждено «мобильностью») менял своё мнение об «опасности» на месте работы. Второй – когда индивид ошибался и менял своё мнение лишь один из пяти раз. В таком случае, мы исправляли значение «ошибочного» показателя на то, что было в прошлом периоде. Более того, существовали индивиды, которые в течение трёх лет называли одно значение, а течение двух другое. Такие «ошибки» мы также корректировали, опираясь на значение 60% ответов.

 Также стоит отметить, что в 2008 году изменился подход к определению вредного статуса. До 2008 года для определения вредных условий пользовались постановлением Президиума ВЦСПС от 25.10.1974 № 298/П-22, в соответствие с которым был утвержден список должностей/профессий/работ с вредными условиями труда. Работа на данных должностях являлась вредной и предусматривала льготы и компенсации. С 2009 года вредный статус устанавливается, в том числе и по результатам аттестации рабочих мест, на основании Постановления Правительства РФ от 20.11.2008 № 870. Таким образом, с 2009 года доказать, что условия труда являются вредными можно также по результатам аттестации. Если по результатам аттестации условия труда будут являться вредными, то работник приобретет право на получение льгот и компенсации. А значит, в 2009 и 2010 годах работники могли не менять место работы (мобильность =0), но при этом изменить отношение к статусу «вредности» на рабочих местах.

Однако, как мы писали ранее, наша переменная «вредности» условий труда несёт в себе большую долю субъективизма. А значит, понять, как это «изменение» повлияло на оценку работников, не представляется возможным: мы не можем выявить, на основе чего построено мнение индивида, – на основе «факта аттестации» или самооценки.

 В результате «чистки», исправлению подверглись: 81 сотрудник был удален из выборки, 92 случая нарушений были исправлены, 101 случай «неоднозначных» изменений в 2009, 2010 годах – удалены.

Показатель мобильности.

В литературе существует два подхода к определению понятия «трудовая мобильность». Первый отражает способность или готовность работника к смене работы, но не отражает его реальное перемещение. То есть «мобильность» оценивается через «стабильность» - вероятность того, что человек примет решение об уходе с нынешнего места работы. Этот подход называется «duration» или «survival» - «выживание», и главный его недостаток, согласно Г. Фарберу [Farber, 1999 3B] «цензура справа» - ненаблюдаемость смены работы. Более того, «потенциальная готовность работника» (склонность к мобильности) величина тяжело наблюдаемая, поэтому этот подход, в виду своей субъективности, может привести к некорректным выводам. Тем не менее, он зачастую используется в работах по внутрифирменной мобильности.

 Другой подход раскрывает понятие трудовой мобильности через реальные показатели внутрифирменных, межфирменных и территориальных перемещений рабочей силы, а также через изменение её профессиональной или должностной принадлежности. То есть мы обращаемся к «факту перехода», используя транзитивную матрицу. Этот подход является более актуальным для экономических исследований, так как позволяет получить количественную оценку перемещений работников и связанных с этим изменений.

 В нашей работе используется второй подход. Создание переменной «мобильности» было подробно описано в пункте 3.2 Главы 3, где мы рассказывали, в каком году появились интересующие нас вопросы.

 При проверке этой переменной также возникли трудности. Некоторые респонденты (около 100 из более 20 тыс. наблюдений) утверждали, что они меняли место работы, при этом положительно отвечая на вопрос об отсутствии работы. Возможно, такое произошло в виду ненаблюдаемости характеристик в промежутке между опросами – он мог найти, сменить и потерять работу за год. Однако такие случаи не стандартны, и нам пришлось удалить их из нашей выборки.

### Описательная статистика.

 Прежде чем перейти к эконометрическому анализу, необходимо охарактеризовать портрет интересующей нас группы работников - занятых во вредных условиях труда. Кроме того, посмотреть на динамику его изменения с начала рассматриваемого нами периода и, возможно, сделать предварительные выводы по поводу поставленной нами гипотезе о «сегрегации» на рынке труда.

Исследование показало, что значительных изменений доли работников, занятых во «вредных» условиях труда, в период с 2006 по 2010 гг. не наблюдалось – она составляла примерно 13 - 14%. В связи с этим, мы представим результаты, полученные по данным 19-го раунда РМЭЗ, проходившем в 2010 году.

Начнём с описания социально-демографических характеристик работника, представленных в Таблице 1. Обратим внимание на то, что доля женщин, работающих во «вредных» условиях труда превышает долю мужчин (51.4% против 48.6% соответственно), что не согласуется с предпосылкой о «сегрегации» рынка труда, согласно которой, на работах, связанных с высокими производственными рисками, вынуждены работать мужчины, как более сильный пол. Более того, в 2000 году был введён запрет на приём на работу женщин фертильного возраста и, теоретически, в связи с появлением нового барьера на «вход», мы должны наблюдать сокращение их доли во «вредных» условиях труда. Однако в нашей выборке наблюдается обратный эффект: в период с 2006 по 2010 гг. этот показатель увеличился с 47.9% до 55.9%.

 Другими интересующими нас параметрами являются «семейное положение» и «наличие детей младше 18 лет». Из Таблицы видно, что 62.8% работников, занятых во «вредных» условиях труда, состоят «в браке» и 46.3% имеют детей. Причем значения этих показателей выше, чем у референтной группы, в которую входят работники, занятые в «невредных» условиях труда (55% и 45% соответственно). Согласно нашим рассуждениям, наличие семьи у работника должно снижать его склонность к риску, однако мы этого не наблюдаем.

 Распределение работников по уровню образования также не согласуется с теорией. Лишь 5.5% сотрудников, занятых на местах с повышенными рисками, имеют образование ниже среднего; в то время как 65% из них обладают образованием выше среднего. Мы же предполагали, что «вредные» условия будут выбирать по большей части «слабо образованные» индивиды. Видимо, доля таких людей в нашей выборке не велика, либо люди не правильно интерпретируют понятие «вредности». Более того, распределение по образованию сотрудников сравниваемых групп практически идентично, что опровергает гипотезу о «сегрегации» по образованию.

 Описание самооценки здоровья не несёт в себе полезной для нас информации, так как слишком мало людей считают, что у них «плохое» здоровье. С другой стороны, из данных по статусу «курильщика» можно сделать предварительный вывод, что курит большая часть населения и что на их выбор условий труда это мало влияет (доли курящих сотрудников в обеих группах примерно одинаковы).

 Интересным также является изучение структуры распределения по характеристикам рабочего места. Сразу заметим, что 23% работников, занятых во «вредных» условиях труда, имеют подчиненных, и 9.8% имеют ДМС. Эти показатели выше, чем у альтернативной группы, что соответствует нашим предположениям: чтобы привлечь сотрудников на работы с производственными рисками требуются дополнительные «неденежные» отдачи от занятости.

 Рассматриваемая возрастная структура включает людей в возрасте от 18 до 65 лет. Средний возраст работников, занятых во «вредных» условиях труда, составляет 43 года, в референтной – 42. Стандартные отклонения практически идентичны. Это позволяет нам сделать вывод, что возраст не влияет на выбор работниками условий труда.

Другим интересующим нас показателем является неудовлетворённость работников. Из Таблицы 3 видно, что работники из альтернативной группы в меньшей степени удовлетворены как жизнью (2.80 > 2.68), так и работой (2.43 > 2.39). Это может означать, что работники, занятые на вредных предприятиях, удовлетворены компенсацией за производственные риски.

 Немаловажной характеристикой является и уровень заработной платы. Так как это показатель «материально» отдачи от занятости. Из Таблицы видно, что работодатели компенсируют риски заболеваний и получения травм - почасовая заработная плата у сотрудников, работающих в неблагоприятных условиях труда, выше (83.97>77.46) примерно на 7.8%.

Уровень безработицы в регионе также положительно влияет на выбор работниками вредных условий труда, что соответствует нашим предположениям.

Результаты, которые мы получили, показывают, что многие характеристики работников, занятых во «вредных» и «невредных» условиях труда, очень близки. То есть описательный анализ не показывает актуальность проблемы «сегрегации» на рынке труда. Мы также частично опровергаем гипотезу о существовании эффекта «запирания» на рынке труда, вызванного неудовлетворенностью работников, так как по предварительным оценкам сотрудники опасных предприятий в большей степени удовлетвореннее своих коллег из референтной группы.

Однако описания удовлетворенности недостаточно, чтобы понять ситуацию с «job-lock» на российском рынке труда. Поэтому мы изучили потоки людей внутри и между «опасными» и «неопасными» условиями труда, а также между занятостью и безработицей. См. Рис. 5. Как мы видим за период с 2006 по 2010 года всего 1.6% (190 из 11,696 индивидов) всех работников в нашей выборке перемещались между «вредными» и «невредными» условиями труда, и лишь 16.6% меняли место работы, при этом оставаясь в той же категории «опасности». Из этого можно сделать предположение, что наша первая гипотеза о «непрерывной мобильности» неверна, как следствие, существует два исхода: (1) российский рынок труда «не абсолютно конкурентный» - существует проблема «замкнутости» или «сегрегации»; (2) работники удовлетворены своей работой и не хотят ничего менять. Для более точных выводов нам нужна эмпирическая оценка этих гипотез.

##

## 3.3 Результаты исследования

Перед анализом результатов отметим, что в связи с нелинейным влиянием (скорее всего квадратичным) таких объясняющих переменных, как возраст и специфический трудовой стаж, помимо самих переменных в наши регрессии были включены их квадраты. В случае с заработной платой был взят логарифм.

### «Курение» - прокси рискованности индивида.

Стоит так же сказать пару слов о влиянии статуса «курильщика» и целесообразности его включения в регрессии – этот параметр может быть не актуальным в ситуации с Россией, так как свыше 60% мужского населения, по данным Росстата, курят - такое поведение может быть вызвано «модой». С другой стороны, это может говорить о том, что российские мужчины предпочитают рискованные стратегии долгой жизни (о чём говорит высокий уровень смертности в постсоветской России). А значит прежде, чем делать какие-либо предположения, нужно провести эконометрический анализ.

,

где отношение работника к риску (Risk) представляет собой функцию от региональных и индивидуальных характеристик S и «статуса курильщика» [Viscusi and Hersch, 2001] и принимает значение 1 (выбор работы с неблагоприятными условиями труда) или 0. В нашем анализе мы будем использовать модель двойственного выбора.

\* Для того чтобы избавиться от проблемы гетероскедостичности, используются робастные стандартные ошибки.

В Таблице 4 представлены результаты регрессии: статус «курильщика» значим на 5% уровне значимости. В дальнейшем он будет использоваться в качестве прокси «отношения работника к рискам».

### Характеристики работника, влияющие на выбор мест работы с вредными условиями труда.

Прежде чем перейти к анализу мобильности и влияния вредных условий труда, мы проверим выводы описательного анализа о существовании «сегрегации» на рынке труда – посмотрим, что действительно влияет. Для этого мы оценили уравнение вида:

,

где зависимая переменная Unsafe принимает два значения: 1, если работник занят во «вредных» условий труда, и 0 - в «невредных»; *S* – матрица индивидуальных социально-демографических характеристик работника, *K* – матрица факторов, отражающих информацию об условиях занятости.

Перечень контрольных переменных, берётся из пункта 3.1 Главы 3. Однако мы не учитываем удовлетворенность рабочих, уровень заработной платы и безработицу в регионах, так как, по нашему мнению, эти переменные не сильно влияют на отношение индивида к «неденежным» характеристикам рабочего места / к «вреднсоти» условий труда.

Основной целью такого анализа является измерения вклада каждого фактора в вероятность выбора места работы с «вредными» условиями труда. Однако так как такая модель не показывает точного значения влияния переменных на вероятность, то мы также рассчитаем предельные эффекты.

\* Для того чтобы избавиться от проблемы гетероскедостичности, используются робастные стандартные ошибки.

Результаты представлены в Таблице 5.

 Сразу бросается в глаза значимый на 1%-м уровне статус «курильщика», что ещё раз подтверждает правильность выбора этого прокси. Несмотря на то, что описательный анализ не показал различий в распределении этого фактора у работников, занятых во «вредных» и «невредных» условиях труда. Как и предполагалось, эта переменная положительно влияет на выбор мест работы с повышенными рисками.

 Возраст отрицательно влияет на выбор «вредных» мест работы (чем старше индивид, тем он менее склонен к рискам), что согласуется с теорией, но чего не получилось выявить с помощью предварительного анализа данных.

Как мы и предполагали, переменная «пол» оказывает незначимое влияние на выбор условий труда (как было показано пропорция женщин на вредных производствах даже выше, чем мужчин). Более того, в нашем случае, влияние уровня образования не согласуется с теорией о том, что низко квалифицированным работникам приходится выбирать «опасные» условия труда из-за отсутствия альтернатив. По результатам нашего анализа, люди с образованием ниже среднего и те, кто окончил ПТУ, с меньшей вероятностью работают во вредных условиях труда. С одной стороны, это могло быть вызвано низкой пропорцией этой группы в нашей выборке (см. Описательный анализ). С другой - это можно трактовать как показатель того, что сотрудникам с плохим образованием не доверяют работу на местах с повышенными рисками, так как эта работа требует квалификации (например, работа с химикатами в лаборатории).

 Стоит также обратить внимание на влияние профессиональной группы (чего не было сделано в «описательном анализе»). Как оказалось, руководители и работники сферы обслуживания реже подвержены рискам, чем неквалифицированные работники на своих рабочих местах. С другой стороны, высококвалифицированные специалисты эту вероятность увеличивают. Что подтверждает нашу гипотезу о требовании к хорошему образованию на «вредных» рабочих местах.

 Интересно то, что только отрасль «Армия» оказала большее влияние на риски для жизни и здоровья, чем промышленность. Это странный результат, так как из выборки были исключены все военнослужащие, а значит, в этом секторе остались только гражданские. Скорее всего, это вызвано их отношением к понятию «армия» и «риски».

 По результатам эконометрического анализа и описательной статистики, мы можем сделать вывод о том, что работники выбирают «вредные» условия труда не на основе признаков/ характеристик, по которым происходит «сегрегация» на рынке труда. А значит, эта проблема теряет актуальность дальнейшего исследования в нашей работе.

Влияние вредных условий труда на мобильность работников

Давайте перейдём к анализу мобильности и влиянию «вредности» условий труда на неё. Для этой цели мы оцениваем уравнение вида:

,

где *Smen* – зависимая переменная, отражающая поведение работника: его мобильность и смену условий труда. В нашей работе она принимает три значения (у работника есть три альтернативы):

1. Оставить всё как есть (т.е отсутствие мобильности)
2. Сменить место работы (мобильность = 1), но остаться в тех же (по «вредности») условиях труда, что и раньше
3. Сменить место работы (мобильность = 1) и «вредность» условий труда

*Ct-1* – уровень удовлетворенности работой в период t-1, *St-1* – матрица индивидуальных социально-демографических характеристик работника в период t-1, *Kt-1* – матрица факторов, отражающих информацию об условиях занятости, в период t-1.

Обратим внимание на то, что все переменные берутся с одногодичным лагом. Это делается, потому что индивид принимает решение о «смене» или «не смене» работы, опираясь на положение дел в момент времени t-1.

Так как мы работаем с качественной зависимой переменной, принимающей три значения, то в нашем эмпирическом анализе используется мультиномиальная логит модель.

Нашей целью является оценка влияния одних и тех же объясняющих переменных на различные ситуации (переходы). Мы хотим понять, существуют ли различия между поведением сотрудников, работающих во «вредных» и «невредных» предприятиях, и возможно, сделать выводы о влияние условий труда на трудовую мобильность. Для этого мы оцениваем две регрессии:

1. В первой регрессии (Таблица 6) в качестве выборки берутся работники, занятые в период (t-1) в «невредных» условиях труда.
2. Во второй регрессии (Таблица 7) в качестве выборки берутся работники, занятые в период (t-1) во «вредных» условиях труда.

\* В качестве контрольной ситуации мы взяли значение «ничего не изменилось».

\*\* Для того чтобы избавиться от проблемы гетероскедостичности, используются робастные стандартные ошибки.

Нас интересует влияние факторов, значимых на 1%-м и 5%-м уровнях.

Рассмотрим две таблицы результатов: Таблица 6 и Таблица 7. Логично предположить, что если бы вредные условия труда не влияли на мобильность, то влияние каждого фактора на решение работника было бы таким же, как и для «невредных» мест работы. Однако даже при поверхностном анализе результатов можно понять, что это не так.

 Во-первых, на местах работы с невредными условиями труда неудовлетворенность работой и жизнью положительно влияет на желание работников сменить место работы, в то время как для вредных условий труда данные параметры незначимы. То есть даже когда работник, занятый на предприятии с повышенными рисками, недоволен своей работой и жизнью в целом, он почему-то не меняет место работы на другое с такими же рисками, как это делают их коллеги занятые в невредных условиях труда. Стоит обратить внимание, что такое поведение может приводить к «запиранию» на рабочих местах.

 Второй интересный факт: влияние специфического трудового стажа проявляется в случае с невредными условиями труда, но незначим при «опасных». Судя по коэффициентам модели, увеличение специфического стаж отрицательно влияет на решение работника о смене места работы. Однако в какой-то момент предельный отрицательный вклад начинает уменьшаться (см. коэффициент перед квадратом стажа). В случае с работниками занятыми в неблагоприятных условий труда мы наблюдаем похожую тенденцию только при условии смены условий труда на невредные. Данный факт весьма сложно объяснить; возможно, подобные результаты были получены из-за того, что процент людей, сменивших вредное место работы на невредное, очень мал и коэффициент на самом деле незначим. Тем не менее, он показывает, что в данном случае мы не можем утверждать о каких-либо проблемах с мобильностью у сотрудников опасных мест работы.

 Стоит так же заметить, что почасовая заработная плата значимо влияет на поведение сотрудников вредных производств, однако незначимо – на работников невредных. Из Таблицы 7 видно, что высокая заработная плата отрицательно влияет на решение работников, подверженных повышенным производственным рискам, о смене места работы и переходе в невредные условия труда. Это означает, что теория компенсационных различий работает, и заработная платы на самом деле является платой за риски. Что говорит в пользу гипотезы о том, что работники максимизируют свою полезность в условиях комбинации заработная плата - степень риска. То есть мы должны признать, что проблемы с мобильностью у подобных работников, скорее всего, отсутствуют.

 Интересен так же тот факт, что количество подчиненных у работников, подверженных повышенным производственным рискам, увеличивает вероятность смены места работы в условиях «невредности» на 0.2. Что объяснимо увеличением ценности подобного работника в связи с развитием его управленческих навыков. У работников «опасных» предприятий количество подчиненных никак не влияет на вероятность сменить место работы, что может служить доказательством наличия проблем с мобильностью у руководителей на таких предприятиях.

 Справедливости ради стоит отметить, что сотрудники «опасных» предприятий, имеющие высшее образование, с большей вероятностью меняют условия труда, чем обладатели оконченного среднего образования. То есть наличие высшего образование делает работника более мобильным – даёт возможность реализовать свое желание сменить место работы. Этот результат подтверждает выводы исследования А. Хопкинса [Hopkins, 1995] о том, что чернорабочим сложнее поменять работу. Отсюда следует, что у высокообразованных сотрудников возникает меньше проблем с «запиранием» на рабочем месте.

 Направление влияния переменной «тип населенного пункта» на вероятность смены места работы для рабочих невредных предприятий оказалось весьма очевидным. Большие населенные пункты предоставляют больше вакансий, и, как следствие, вероятность найти рабочее место с более привлекательными «невредными» условиями в областном центре гораздо выше, чем в селе. Однако в случае с сотрудниками «вредных» рабочих мест данная тенденция неочевидна. Возможно, это связано с проблемой «замкнутости», но, скорее всего, вакансий с опасными условиями труда хватает как в селах, так и в городах (см. описательную статистику). Также стоит заметить, что для обоих типов работников большой размер населенного пункта не мотивирует их менять тип работы (с вредного на невредного и наоборот).

 В общем, мы можем заключить, что нам не удалось доказать существования или отсутствия проблем с мобильностью у работников, занятых во «вредных» условиях труда. Мы обнаружили, что некоторые факторы, используемые в анализе, положительно влияют на вероятность мобильности сотрудников «опасных» предприятий, в то время как другие – отрицательно. Стоит заметить, что выборки для некоторых переменных были очень малы, что не позволило сделать выводов по их влиянию на решение индивидов.

В следующей подглаве мы постараемся лучше разобраться с проблемой «замкнутости» и ролью «вредных» условий труда.

### Модель «Job-lock».

Как мы уже писали в пункте 2.1 Главы 2, под понятием «замкнутости» на рабочем месте мы подразумеваем низкий уровень мобильности в условиях высокой неудовлетворенности работников. Мы будем тестировать влияние условий труда на: «неудовлетворенность» рабочих, отсутствие трудовой мобильности и, собственно, присутствие «job-lock» на рынке труда, используя 3 модели бинарного типа:







Создание зависимых переменных описано В. Грутом и соавторами [Groot et al., 2012: 7]:

1. «Неудовлетворенность» работой (Dissatisfaction=1). Эта переменная создавалась на основе удовлетворенности работников (0 = работники удовлетворены условиями труда в течение 1 года или 2-х лет; 1 = работники неудовлетворенны в течение 2-х лет). В наших прошлых моделях «удовлетворенность» принимала значение от 1 до 5 (по убыванию), чтобы перевести её в бинарную переменную мы обращаемся к работе Х. Арнольда [Arnold et al, 1985], согласно которому люди переоценивают свою удовлетворенность при ответе «и да, и нет». Таким образом, в нашем случае фиктивная переменная «удовлетворенность» будет принимать значение 1 (удовлетворен) в том случае, если работник ответил, что он: «полностью удовлетворен» и «скорее удовлетворен». В противном случае – 0 (неудовлетворен рабочим местом).
2. Отсутствие трудовой мобильности (Immobility=1) – фиктивная переменная, принимающая значения: 0 = сменил место работы, отработав в компании меньше 2-х лет; 1 = ничего не менял, отработав больше 2-х лет.
3. «Замкнутость» на рабочем месте (JobLock=1). В соответствии с результатами исследования К. Ханиша [Hanisch, 2002], работник в среднем обдумывает увольнение в течение 1 года. Таким образом, в нашей работе мы предполагаем, что если работник в течение 2-х лет неудовлетворен своим рабочим местом и при этом ничего не меняет (мобильность отсутствует), то он находится в состоянии «замкнутости». Фиктивная переменная: 1, когда «неудовлетворенность» работой = 1 и «отсутствие трудовой мобильности» = 1, то есть существует проблема « запирания»; 0 – в противном случае.

Описание используемых контрольных переменны (S, K) можно найти в пункте 3.1 Главы 3. Как и во всех предыдущих случаях, для того чтобы избавиться от проблемы гетероскедостичности, используются робастные стандартные ошибки.

 Результаты, представленные в Таблице 8, позволяют нам изучить три группы работников: неудовлетворенных своей работой в течение 2-х лет, не меняющих место работы в течение 2-х лет и «замкнутых» на своих рабочих местах. Мы опять используем робастные стандартные ошибки.

 Для получения основного вывода для данной модели необходимо изучить значимость коэффициента вредных условий труда (все остальные параметрами, по сути, добавлены лишь для того, чтобы гарантировать правильную спецификацию модели). Мы видим, что «вредность» условий труда положительно влияет на отсутствие трудовой мобильности, но при этом не влияет на неудовлетворенность работника или «замкнутость». Из этого можно сделать два вывода: либо работники, занятые во «вредных» условиях труда, имеют ограниченные возможности смены места работы (не видят альтернатив), либо альтернативы/ вакансии есть, но они не хотят ничего менять. То есть данная модель не может помочь нам сделать однозначный выводов по поводу существования проблем с мобильностью («job-lock») у сотрудников фирм с опасными условиями труда.

 Обратим внимание на то (см. Таблицу 9), что пропорция работников «замкнутых» на своих рабочих местах для «невредных» условий труда составляет 18.5%, а для «вредных» - 18.3%. На мой взгляд, это большие значения, говорящие о существовании «замкнутости» на российском рынке труда. А значит, несмотря на то, что влияние «вредности» на вероятность «job-lock» оказалось незначимо, одна из предпосылок классической теории компенсационных различий в заработных платах нарушается.

# Заключение

В работе исследовалась взаимосвязь вредных условий труда и мобильности работников. Есть много оснований считать, что рабочие места с вредными и опасными условиями труда создают значительные риски для здоровья работников и, с этой точки зрения, являются при прочих равных менее привлекательными для работников. В тоже время риски на рабочем месте могут компенсироваться заработной платой и другими параметрами трудового контракта, выгодными для работника. Нас интересовало, в какой мере рабочие места с вредными условиями труда становятся «ловушкой» для работников («job-lock») занятых на них; или мы наблюдаем постоянные потоки мобильности, которые не создают долговременных рисков для индивидов по безопасности труда, и в тоже время не приводят к стабильной занятости на рабочих местах с вредными условиями. А если такие рабочие места всё же становятся «ловушкой», и наблюдается устойчивая занятость на них с низким уровнем оттока, то в чём причины этого – в *высоких барьерах* для мобильности, или в *привлекательности* этих рабочих мест по другим параметрам с точностью до предпочтений работников, занятых на них.

 В работе был проведен критический анализ основных теоретических подходов к исследованию влияния вредных условий труда на поведение работников, а также эмпирических исследований по этой проблеме. Также в работе был проведен эмпирический анализ взаимосвязи мобильности и занятости на рабочих местах с вредными условиями труда на российском рынке труда на данных РМЭЗ – НИУ ВШЭ.

Несмотря на то, что Россия отличается от многих других стран большой долей занятости во вредных условиях труда, по результатам описательной статистики и эконометрического анализа, мы **не** можем сказать, что эта концентрация происходит по каким-либо социально-демографическим характеристикам, свидетельствующим о «сегментированности» или эффекте дискриминации на рынке труда.

Более того, тестируя гипотезы, связанные с эффектом «запирания» на рабочем месте мы также не получили подтверждения о существовании такого эффекта. Однако, что примечательно, мы зафиксировали значимое отрицательное влияние заработной платы на вероятность принятия работником решения о смене работы и переходе из «вредных» в «невредные» условия труда. То есть, скорее всего, у нас могут существовать компенсационные различия в заработных платах, которые и создают стимулы оставаться на рабочих местах. Эмпирических работ по России по этой проблеме пока чрезвычайно мало, поэтому наш результат трудно сопоставить с другими для проверки устойчивости выводов. Практически единственной недавней работой по этой проблеме является работа К. Р. Абаноковой [Абанокова, 2011: 59]. Полученные нами результаты не согласуются с результатами её работы, в которой получены незначимые оценки компенсации за риск у мужчин и делается предположение о том, что это вызвано «сегментрованностью» рынка труда. Очевидно, что необходимы дополнительные исследования по этой теме.

Таким образом, мы делаем выводы, что вредные условия труда не приводят к «запиранию» на рабочих местах, они лишь влияют на ограничение мобильности, которое, скорее всего, вызвано компенсационными различиями, а не «сегментированностью» рынка труда.

Результаты нашего исследования могут быть полезны российскому правительству. Поскольку наш основной вывод заключается в том, что благодаря высоким заработным платам занятость во вредных условиях труда является привлекательной альтернативой для части работников; то если мы хотим сократить вредное воздействие таких рабочих мест (сократить количество производственных травм и заболеваний), нам надо использовать не компенсационный механизм, а технологические ограничения на наличие таких «вакансий».

# Библиография

1. Абанокова К.Р. Влияние вредных условий труда на заработную плату: штраф или премия? // *Научные труды Лаборатории исследования рынка труда. М.: изд. Дом НИУ ВШЭ*, 2011
2. ВОЗ Здоровые рабочие места: пример к действию // *Доступно на* [*www.who.int/occupational\_health/healthy\_workplaces\_russian\_without\_bleeds\_for\_web\_ls.pdf*](http://www.who.int/occupational_health/healthy_workplaces_russian_without_bleeds_for_web_ls.pdf)*, проверено 18.06.2013*, 2010
3. Колосницына М.Г., Ракута Н.В., Степанов И.М. Добровольное медицинское страхование: влияние на поведение экономических агентов вне сферы здравоохранения // *Модернизация экономики и общественное развитие. Сборник трудов международной конференции. М.: НИУ ВШЭ*, 2007
4. Мальцева И.О. Трудовая мобильность и стабильность: насколько велика отдача от специфического человеческого капитала в России? // *Научные труды Лаборатории исследования рынка труда. М.: изд. Дом НИУ ВШЭ*, 2007
5. Мальцева И.О., Рощин С.Ю. Гендерная сегрегация и трудовая мобильность на российском рынке труда // *М.: НИУ ВШЭ*, 2006
6. Нестерова Д.В., Мальцева И.О. Внутрифирменная трудовая мобильность: карьера и заработная плата // *Научные труды Лаборатории исследования рынка труда. М.: изд. Дом НИУ ВШЭ*, 2009
7. РМЭЗ – НИУ ВШЭ Описание переменных (Codebooks) // *Доступно на* [*http://www.hse.ru/data/2013/01/26/1274110903/r19i\_codebook\_25-01-2013.pdf*](http://www.hse.ru/data/2013/01/26/1274110903/r19i_codebook_25-01-2013.pdf)*, проверено 18.06.2013,* 1993
8. Росстат Здравоохранение в России // *Доступно на* [*http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\_1139919134734*](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1139919134734) , *проверено 18.06.2013*, 1999
9. Руководство Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» (утв. Главным государственным санитарным врачом России 29.07.05) // *Доступно на* [*http://www.kadrovik.ru/docs/rukovodstvo.2.2.2006-05.htm*](http://www.kadrovik.ru/docs/rukovodstvo.2.2.2006-05.htm)*, проверено 18.06.2013*, 2005
10. Смирных Л.И. Удовлетворенность работой. Кто выигрывает: стабильные или мобильные работники? // *Научные труды Лаборатории исследования рынка труда. М.: изд. Дом НИУ ВШЭ*, 2008
11. Âkerstedt T. Shift work and disturbed sleep/wakefulness // *Sleep Med Rev*,2003;53:89-94
12. Allen N. and Meyer J. The measurement and antecedents of affective, continuance, and normative commitment // *Journal of Occupational Psychology*, 1990; 63(1): 1-18
13. Arnold H., Feldman D. and Purbhoo M. The role of social-desirability response bias in turnover research // *Academy of Management Journal*, 1985; 28(4): 955–966
14. Ashford N.A., Priest W.C. and Frenkel R.L. Occupational safety and health: a report on workers perceptions // *Monthly Labor Review*, 1980; Vol. 103, № 9: 11–14
15. Austin A. and Drummond P.D. Work Problems associated with suburban train driving // *Applied Economics*, 1986; 17.2: 111-116
16. Becker and Gary S. Human Capital // New York: Columbia University Press, 1964
17. Beggild H. and Knutsson A. Shift work, risk factors and cardiovascular disease [review] // *Scand J Work Environ Health*, 1999;25(2):85-99
18. Bender K. and Heywood J. Job satisfaction on the highly educated: The role of the gender, academic tenure, and earnings // *Scottish Journal of Political Economy*, 2006; 53(2): 253–279
19. Berger M., Black D. & Scott F. Is there job-lock? Evidence from the pre-HIPPA era // *Southern Economic Journal*, 2004; 70(4): 953–976
20. Bonzini M., Coggon D., Palmer K. Risk of prematurity, low birth weight and preeclampsia in relation to working hours and physical activities: a systematic review // *Occup Environ Med*, 2007;64:228-43
21. Brown, C. Equalizing differences in the labor market // *Quarterly Journal of Economics*, 1980; Vol. 94, №1: 113–134
22. Chelius J.R. The control of industrial accidents: economic theory and empirical evidence // *Law and Contemporary Problems*, 1974; Vol. 38, № 4: 700–729
23. Croteau A., Marcoux S., Brisson C. Work activity in pregnancy, preventive measures, and the risk of delivering a small-for gestational-age infant // *Am J Public Health*, 2006;96:846-55.
24. El-Zaemey S., Fritschi L., Heyworth J. Occupational pesticide exposure among Yemeni women // *Environmental Research* *122*, 2013; 43-51
25. Farber H.S. Mobility and Stability: the Dynamics of Job Change // *Labor Markets in Handbook of Labor Economics*, 1999; Vol. 94, № 3: 88-110
26. Farrell D. and Rusbult C. Exchange variables as predictors of job satisfaction, job commitment, and turnover: The impact of rewards, costs, alternatives and investments // *Organisational Behavior and Human Performance*, 1981; Vol. 27: 78-95
27. Griffeth R. and Hom P. Innovative theory and empirical research on employee turnover // *NJ: Information Age*, 2004
28. Groot W., Huysse-Gaytandjieva A., Pavlova M. A New Perspective on Job Lock // *In paper published at Springerlink.com*, 2012
29. Grossman and Michael. On the Concept of Health Capital and the Demand for Health // *Journal of Political Economy*, 1972; Vol. 80, № 2: 223-255
30. Hanisch K. The timing of thinking about quitting. The effect on job attitudes and behaviors // *In M. Koslowsky & M. Krausz (Eds.), Voluntary employee withdrawal and inattendance. A current perspective*, 2002;193–211
31. Hanke W. and Jurewicz J. The risk of adverse reproductive and developmental disorders due to occupational pesticide exposure: an overview of current epidemiological evidence // *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 2004; 17(2): 223 — 243
32. Hensen A.M., Hogh A., Persson R., et al. Bullying at work, health outcomes, and physiological stress response // *Journal of Psychosomatic Research*, 2006; 60: 63-72
33. Hopkins A. Making Safety Work // *Sydney, Alan & Unwin*, 1995
34. Hughes J. and Bozionelos N. Work-life balance as source of job dissatisfaction and withdrawal attitudes // *An exploratory study on the views of male workers. Personnel Review*,2007; 36(1): 145–154
35. Hulin C., Roznowski M., and Hachiya D. Alternative opportunities and withdrawal decisions: Empirical and theoretical discrepancies and an integration // *Psychological Bulletin*, 1985; 97(2): 233–250
36. ILO Main statistics (annual) – Occupational injuries // *Available at* <http://laborsta.ilo.org/applv8/data/c8e.html>, *checked at 18.06.2013*, 1996
37. Iwasaki K., Sasaki T. et al. Effect of Working Hours on Biological Functions related to Cardiovascular System among Salesmen in a Machinery Manufacturing Company // *Industrial Health*, 1998; 36: 361-367
38. Jovanovich B. Job Matching and the Theory of Turnover // *The Journal of Political Economy*, 1979; Vol. 87, № 5: 972-990
39. Kniesner T.J. and Leeth J.D. Compensating Wage Differentials for Fatal Injury Risk in Australia, Japan, and the United States // *Journal of Risk and Uncertainty*, 1991
40. Leigh J. Economic Burden of Occupational Injury and Illness in the United States // *The Milbank Quarterly*, 2011; Vol.89, № 4
41. Light A. and Ureta M. Panel Estimates of Male and Female Job Turnover Behavior: Can Female Nonquitters be Identified? // *Journal of Labor Economics*, 1992; Vol.10: 156-181
42. Michael C. R. Alavanja and Matthew R. Bonner Occupational Pesticide Exposures and Cancer Risk: A Review // *Journal of Toxicology and Environmental Health, Part B: Critical Reviews*, 2012; 15:4, 238-263
43. Mitchell R.T. and Holtom B.C., Lee W.T., Sablynski J. C., & Erez M. Why people stay: Using job embeddedness to predict voluntary turnover *// Academy of Management Journal*, 2001; 44(6): 1102–1121
44. Nhiesner T.J. and Leeth J.D. Compensating Wage Differentials for Fatal Injury Risk in Australia, Japan, and the United States // *Journal of Risk and Uncertainty*, 1991
45. O’Connor C.J. and Viscusi W.K. Adaptive responses to chemical labeling: are workers Bayesian decision makers? *// American Economic Review*, 1984; Vol. 74, № 5: 942–956
46. Pyykko I., Koskimies K., Starck J., Pekkarinen J., et al. Risk factors in the genesis of sensorineural hearing loss in Finnish forestry workers // *British Journal of Industrial Medicine*, 1989; 46:439-446
47. Purse K. Work-related fatality risks and neoclassical compensating wage differentials // *Cambridge Journal of Economics*, 2004; Vol. 28: 597-617
48. Reville R. and Schoeni R. Disability from Injuries at Work: The Effects on Earnings and Employment // *Labor and Population Program*, 2001
49. Rosen Harvey S. The theory of equalizing differences // *Handbook of Labor Economics*, 1986; Vol. 1
50. Rosse J. and Miller H. An adaptation cycle interpretation of absence and withdrawal // *In P. Goodman & R. Atkin (Eds.), Absenteeism: New approaches to understanding, measuring and managing employee absence. San Francisco: Jossey-Bass*, 1984
51. Rutenfranz J. Occupational health measures for night and shiftworkers // *J* *Hum Ergol*, 1982; 11:67-86.
52. Schernhammer E., Kroenke C. et al. Night work and risk of breast cancer // *Epidemiology*, 2006;17:108-ll.
53. Shen J. and Botly L., Chung S. et al. Fatigue and shift work // *J Sleep Res*, 2006;15:l- 5.
54. Sicherman N., Galor O. A Theory of Career Mobility // *Journal of Comparative Economics*, 1996; Vol. 49, № 3: 484-505
55. Spector E. Employee Control and Occupational Stress // *Current Directions in Psychological Science*, 2002; Vol. 11, №4, 133-136
56. Takaki J. and Taniguchi T., Gukuoka E., et al. Workplace Bullying could Play Important roles in the Relationships between Job Strain and Symptoms of Depression and Sleep Disturbance // *Journal of Occupational Health*, 2010; 52: 367-374
57. Thaler R. and Rosen S. The Value of Savong a Life: Evidence from the Labor market // *Household Production and Consumption*, 1976
58. Virtanen M. et al. Sickness Absence as a Risk Factor for Job Termination, Unemployment, and Disability Pension among Temporary and Permanent Employees // *Occupational and Environmental Medicine*, 2006; Vol.63, № 3
59. Viscusi W.K. Job hazards and worker quit rates: an analysis of adaptive work behavior // *International Economic Review*, 1979; Vol. 20, № 1: 29–58
60. Viscusi W.K. Employment Hazards: An Investigation of Market Performance // *Cambridge, MA, Harvard University Press*, 1979
61. Viscusi W.K. The value of risks to life and health // *Journal of Economic Literature*, 1993; Vol. 31, № 4: 1912–1946
62. Viscusi W.K. and Aldy J. The value of a statistical life: a critical review of market estimates throughout the world // *Journal of Risk and Uncertainty*, 2003; 27
63. Viscusi W.K. and Hersch J. Cigarette smoker as job risk takers // *Review of Economics and Statistics*, 2001
64. Woock C. Earnings Losses of Injured Men: reported and Unreported Injuries // *Industrial Relations*, 2009; Vol.48, № 4

# Приложение

|  |  |
| --- | --- |
|  | Вредность условий труда |
| «Невредные» | «Вредные» |
| Доля (% по столбцу) | Доля (% по столбцу) |
| Социально-демографические характеристики работника |
| Пол |
| Женщины | 55.4% | 55.9% |
| Мужчины | 44.6% | 44.1% |
| Семейное положение |
| Никогда не женился/ не выходила замуж | 29.4% | 23.0% |
| В браке | 55.0% | 62.8% |
| Разведен (а) | 15.6% | 14.2% |
| Наличие детей младше 18 лет |
| Нету | 55.0% | 53.7% |
| Есть | 45.0% | 46.3% |
| Образование |
| Законченное среднее | 34.2% | 28.9% |
| Незаконченное среднее | 3.0% | 1.3% |
| ПТУ | 6.4% | 4.1% |
| Среднее профессиональное | 28.0% | 33.0% |
| Высшее | 28.4% | 32.7% |
| Самооценка здоровья |
| Среднее | 62.1% | 61.6% |
| Хорошее | 33.2% | 34.5% |
| Плохое | 4.7% | 3.9% |
| Статус «Курильщика» (сейчас) |
| Не курит | 63.7% | 62.6% |
| Курит | 36.3% | 37.4% |
| Регион проживания |
| Центральный ФО | 34.8% | 27.1% |
| Южный ФО | 9.4% | 8.5% |
| Северо-Западный ФО | 11.6% | 10.6% |
| Дальневосточный ФО | 5.2% | 2.6% |
| Сибирский ФО | 9.5% | 14.9% |
| Уральский ФО | 6.2% | 6.4% |
| Приволжский ФО | 20.3% | 26.5% |
| Северо-Кавказский ФО | 3.0% | 3.4% |
| Тип населенного пункта |
| Село | 23.9% | 20.9% |
| Областной центр | 43.2% | 43.0% |
| Город | 28.0% | 32.7% |
| ПГТ | 4.9% | 3.4% |

**Таблица 1**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Вредность условий труда |
| «Невредные» | «Вредные» |
| Доля % | Доля % |
| Характеристики рабочего места |
| Наличие подчиненных |
| Отсутствуют | 80.6% | 74.7% |
| Есть | 19.4% | 25.3% |
| Наличие ДМС |
| Отсутствуют | 94.3% | 90.2% |
| Есть | 5.7% | 9.8% |
| Профессиональная группа |
| Неквалифицированные рабочие | 29.8% | 21.6% |
| Руководители | 4.3% | 1.3% |
| Высококвалифицированные специалисты | 18.5% | 29.4% |
| Среднеквалифированные специалисты | 17.8% | 21.1% |
| Конторские служащие | 6.8% | 2.3% |
| Работники сферы обслуживания | 11.7% | 7.2% |
| Работники сельского хозяйства | .2% | .5% |
| Ремесленники | 10.9% | 16.5% |
| Отрасль |
| Промышленность | 21.7% | 26.0% |
| Строительство | 7.9% | 5.7% |
| Транспорт | 10.0% | 6.2% |
| Сельское хозяйство | 5.6% | 1.3% |
| Торговля | 19.9% | 2.6% |
| Финансы | 2.9% | .0% |
| Армия | 2.6% | 14.7% |
| Общественный сектор | 29.5% | 43.6% |

**Таблица 2**

|  |  |
| --- | --- |
| Переменная | Вредность условий труда |
| «Невредные» | «Вредные» |
| Наблюдений | Среднее | Ст.Отклонение | мин | макс | Наблюдений | Среднее | Ст.Отклонение | мин | макс |
| Возраст | 2605 | 42 | 12 | 19 | 65 | 388 | 43 | 11 | 20 | 65 |
| Количество детей младше 18 лет | 2605 | 0.59 | 0.77 | 0 | 7 | 388 | 0.59 | 0.73 | 0 | 4 |
| Количество подчинённых | 2605 | 30 | 231 | 1 | 5000 | 388 | 17 | 31 | 1 | 200 |
| Уровень неудовлетворенности жизнью[[3]](#footnote-3) | 2605 | 2.80 | 1.03 | 1 | 5 | 388 | 2.68 | .95 | 1 | 5 |
| Уровень неудовлетворенности работой[[4]](#footnote-4) | 2605 | 2.43 | .98 | 1 | 5 | 388 | 2.39 | .98 | 1 | 5 |
| Специфический трудовой стаж | 2605 | 7 | 9 | 0 | 47 | 388 | 13 | 11 | 0 | 47 |
| Общий трудовой стаж | 2605 | 24 | 10 | 0 | 49 | 388 | 25 | 10 | 6 | 46 |
| Заработная плата | 2605 | 14592 | 11806 | 3000 | 120000 | 388 | 15003 | 8998 | 3000 | 60000 |
| Количество часов на работе | 2605 | 43 | 9 | 20 | 80 | 388 | 41 | 9 | 20 | 78 |
| Заработная плата в час | 2605 | 77.46 | 63.73 | 8.89 | 793.65 | 388 | 83.97 | 54.73 | 9.26 | 493.83 |
| Уровень безработицы в регионе | 2605 | 6.52 | 2.51 | 1.80 | 12.70 | 388 | 6.94 | 2.44 | 1.80 | 12.70 |

**Таблица 3**

11.2%

17.5%

0.1%

5.1%

1.1%

6.3%

9%

15.2%

**Рис. 5**

|  |  |
| --- | --- |
| Объясняющие переменные | **Зависимая переменная:** **выбор «вредных» условий труда** |
| **Коэффициент** | **Стандартная ошибка** |
| Курит | 0.029\*\* | 0.006\*\* |
| Пол (Мужчины) | 0.120\*\*\* | 0.026\*\*\* |
| Возраст | -0.000 | -0.000 |
| Квадрат возраста | 0.000 | 0.000 |
| Количество детей младше 18 лет | 0.033\* | 0.007\* |
| Семейное положение (никогда не женился/ выходила замуж) |
| В браке | 0.060\* | 0.013\* |
| Разведен (а) | 0.027 | 0.006 |
| Образование (законченное среднее) |
| Незаконченное среднее | -0.327\*\*\* | -0.059\*\*\* |
| ПТУ | -0.222\*\*\* | -0.043\*\*\* |
| Среднее профессиональное | 0.150\*\*\* | 0.034\*\*\* |
| Высшее | 0.166\*\*\* | 0.037\*\*\* |
| Самооценка здоровья (среднее) |
| Хорошее | 0.017 | 0.004 |
| Плохое | -0.052 | -0.011 |
| Регион (Центральный ФО)  |
| Южный ФО | 0.172\*\*\* | 0.040\*\*\* |
| Северо-Западный ФО | 0.088\*\* | 0.020\*\* |
| Дальневосточный ФО | -0.312\*\*\* | -0.057\*\*\* |
| Сибирский ФО | 0.372\*\*\* | 0.094\*\*\* |
| Уральский ФО | 0.068 | 0.015 |
| Приволжский ФО | 0.291\*\*\* | 0.068\*\*\* |
| Северо-Кавказский ФО | 0.168\*\* | 0.040\*\* |
| Тип населенного пункта (село) |
| Областной центр | 0.075\*\* | 0.016\*\* |
| Город | -0.085\*\*\* | -0.018\*\*\* |
| ПГТ | -0.068 | -0.014 |
| Константа | -1.457\*\*\* | - |
| Псевдо-R-квадрат = 0.0221Количество наблюдений = 19,274 |

Робастные стандартные ошибки

**Таблица 4.** Курение, как прокси «рискованности» индивида

|  |
| --- |
| **Пробит - модель** |
| **Объясняющие переменные** | **Зависимая переменная:«вредность» условий труда****(0 = «невредные»; 1 = «вредные»)** |
| **Коэффициент** | **Стандартная ошибка** | **Предельный эффект****(%)** |
| Курит | 0.098\*\*\* | 0.030 | 0.017\*\*\* |
| Пол (Мужчины) | 0.045 | 0.034 | 0.008 |
| Возраст | -0.031\*\*\* | 0.011 | -0.005\*\*\* |
| Квадрат возраста | 0.000\* | 0.000 | 0.000\* |
| Количество детей младше 18 лет | 0.013 | 0.020 | 0.002 |
| Специфический трудовой стаж | 0.050\*\*\* | 0.004 | 0.008\*\*\* |
| Квадрат специфического трудового стажа | -0.001\*\*\* | 0.000 | -0.000\*\*\* |
| Наличие подчиненных | 0.223\*\*\* | 0.032 | 0.041\*\*\* |
| Семейное положение (никогда не женился/ выходила замуж) |  |
| В браке | -0.007 | 0.039 | -0.001 |
| Разведен (а) | -0.053 | 0.047 | -0.009 |
| Образование (законченное среднее) |  |
| Незаконченное среднее | -0.276\*\*\* | 0.084 | -0.040\*\*\* |
| ПТУ | -0.148\*\* | 0.061 | -0.023\*\*\* |
| Среднее профессиональное | 0.053 | 0.034 | 0.009 |
| Высшее | -0.020 | 0.041 | -0.003 |
| Самооценка здоровья (среднее) |  |
| Хорошее | 0.047 | 0.029 | 0.008 |
| Плохое | -0.031 | 0.056 | -0.005 |
| Регион (Центральный ФО)  |  |
| Южный ФО | 0.193\*\*\* | 0.048 | 0.037\*\*\* |
| Северо-Западный ФО | 0.033 | 0.045 | 0.006 |
| Дальневосточный ФО | -0.241\*\*\* | 0.081 | -0.036\*\*\* |
| Сибирский ФО | 0.375\*\*\* | 0.043 | 0.077\*\*\* |
| Уральский ФО | 0.025 | 0.054 | 0.004 |
| Приволжский ФО | 0.191\*\*\* | 0.034 | 0.035\*\*\* |
| Северо-Кавказский ФО | 0.078 | 0.071 | 0.014 |
| Тип населенного пункта (село) |  |
| Областной центр | 0.063\* | 0.036 | 0.011\* |
| Город | -0.176\*\*\* | 0.038 | -0.029\*\*\* |
| ПГТ | -0.103\* | 0.062 | -0.017\* |
| Профессиональная группа (неквалифицированные рабочие)  |  |
| Руководители | -0.458\*\*\* | 0.078 | -0.060\*\*\* |
| Высококвалифицированные специалисты | 0.159\*\*\* | 0.045 | 0.029\*\*\* |
| Среднеквалифированные специалисты | 0.058 | 0.043 | 0.010 |
| Конторские служащие | -0.477\*\*\* | 0.087 | -0.062\*\*\* |
| Работники сферы обслуживания | 0.114\*\* | 0.055 | 0.021\* |
| Работники сельского хозяйства | 0.127 | 0.148 | 0.024 |
| Ремесленники | 0.428\*\*\* | 0.040 | 0.089\*\*\* |
| Отрасль (промышленность)  |  |
| Строительство | -0.168\*\*\* | 0.048 | -0.026\*\*\* |
| Транспорт | -0.380\*\*\* | 0.051 | -0.053\*\*\* |
| Сельское хозяйство | -1.018\*\*\* | 0.094 | -0.095\*\*\* |
| Торговля | -1.179\*\*\* | 0.079 | -0.121\*\*\* |
| Финансы | (dropped) |
| Армия | 0.690\*\*\* | 0.050 | 0.169\*\*\* |
| Общественный сектор | 0.007 | 0.031 | 0.001 |
| Год (2006) |  |
| 2007 год | -0.099\*\* | 0.042 | -0.016\*\* |
| 2008 год | -0.065 | 0.042 | -0.011 |
| 2009 год | -0.021 | 0.042 | -0.004 |
| 2010 год | -0.030 | 0.050 | -0.005 |
| Константа | -0.635\*\*\* | 0.244 | - |
| \*\*\* значимость на 1%-м уровне, \*\* значимость на 5%-м уровне, \* значимость на 10%-м уровне |
| Псевдо-R-квадрат=0.1586Количество наблюдений=18,694 |

Робастные стандартные ошибки

**Таблица 5.** Результаты оценивания выбора «вредности» условий труда.

|  |
| --- |
| **Мультиноминальная логит модель (Ничего не менял)** |
| Работники, занятые в прошлом периоде в «невредных» условиях труда | **Сменил работу, остался в "невредных" условиях труда** | **Сменил работу, перешёл во "вредные" условиях труда** |
| **Коэффициент** | **Стандартная ошибка** | **Коэффициент** | **Стандартная ошибка** |
| Курит | 0.080 | 0.085 | 0.413 | 0.325 |
| Неудовлетворённость работой | 0.140\*\*\* | 0.038 | 0.192 | 0.148 |
| Неудовлетворённость жизнью | 0.089\*\* | 0.039 | 0.157 | 0.157 |
| Пол (Мужчины) | 0.188\* | 0.105 | -0.425 | 0.448 |
| Возраст  | 0.029 | 0.032 | -0.123 | 0.128 |
| Квадрат возраста  | -0.001\* | 0.000 | 0.001 | 0.002 |
| Количество детей младше 18 лет | 0.052 | 0.059 | 0.087 | 0.270 |
| Специфический трудовой стаж на последней работе | -0.117\*\*\* | 0.013 | -0.166\*\*\* | 0.046 |
| Квадрат специфического трудового стажа на последней работе | 0.003\*\*\* | 0.000 | 0.004\*\*\* | 0.001 |
| Логарифм почасовой заработной платы | -0.110 | 0.072 | -0.050 | 0.277 |
| Наличие подчиненных | 0.200\*\* | 0.102 | 0.456 | 0.409 |
| Семейное положение (никогда не женился/ выходила замуж) |
| В браке | 0.052 | 0.113 | 0.878 | 0.659 |
| Разведен (а) | 0.197 | 0.135 | 1.448\*\* | 0.688 |
| Образование (законченное среднее) |
| Незаконченное среднее | 0.088 | 0.227 | 0.181 | 0.776 |
| ПТУ | 0.242 | 0.148 | -15.231\*\*\* | 0.278 |
| Среднее профессиональное | 0.006 | 0.101 | -0.381 | 0.430 |
| Высшее | 0.181 | 0.120 | -0.144 | 0.500 |
| Самооценка здоровья (среднее) |
| Хорошее | -0.139 | 0.086 | 0.136 | 0.365 |
| Плохое | -0.099 | 0.170 | -0.116 | 0.739 |
| Регион (Центральный ФО)  |
| Южный ФО | -0.195 | 0.148 | -1.058 | 0.767 |
| Северо-Западный ФО | 0.211 | 0.138 | -0.413 | 0.648 |
| Дальневосточный ФО | 0.083 | 0.214 | -14.924\*\*\* | 0.495 |
| Сибирский ФО | 0.089 | 0.155 | 0.720 | 0.489 |
| Уральский ФО | 0.188 | 0.152 | -0.334 | 0.768 |
| Приволжский ФО | -0.227\* | 0.117 | -0.730 | 0.505 |
| Северо-Кавказский ФО | 0.339 | 0.247 | -0.326 | 1.039 |
| Тип населенного пункта (село) |
| Областной центр | 0.302\*\*\* | 0.116 | 0.818 | 0.600 |
| Город | 0.322\*\* | 0.125 | 0.912 | 0.561 |
| ПГТ | 0.456\*\* | 0.185 | -0.138 | 1.108 |
| Профессиональная группа (неквалифицированные рабочие)  |
| Руководители | -0.170 | 0.217 | 0.033 | 0.871 |
| Высококвалифицированные специалисты | 0.234 | 0.151 | 0.100 | 0.634 |
| Среднеквалифированные специалисты | 0.128 | 0.133 | -0.716 | 0.773 |
| Конторские служащие | -0.015 | 0.169 | -0.351 | 0.846 |
| Работники сферы обслуживания | 0.012 | 0.157 | 0.872 | 0.555 |
| Работники сельского хозяйства | 0.440 | 0.686 | -14.282\*\*\* | 1.277 |
| Ремесленники | 0.076 | 0.128 | 0.512 | 0.459 |
| Отрасль (промышленность)  |
| Строительство | 0.355\*\* | 0.140 | 1.039\*\* | 0.472 |
| Транспорт | -0.089 | 0.142 | -0.292 | 0.665 |
| Сельское хозяйство | -0.155 | 0.220 | -0.170 | 1.241 |
| Торговля | 0.196 | 0.123 | -1.153\* | 0.606 |
| Финансы | 0.275 | 0.232 | 0.834 | 0.697 |
| Армия | 0.385\* | 0.197 | 0.812 | 0.635 |
| Общественный сектор | -0.295\*\*\* | 0.115 | -0.207 | 0.438 |
| Общий экономический показатель |
| Уровень безработицы в регионе | -0.026 | 0.018 | 0.050 | 0.082 |
| Год (2006) |
| 2007 год | 0.018 | 0.103 | 0.417 | 0.516 |
| 2008 год | -0.089 | 0.104 | 0.575 | 0.487 |
| 2009 год | -0.022 | 0.109 | 0.889\*\* | 0.437 |
| Константа | -1.589\*\* | 0.723 | -3.740 | 3.375 |
| \*\*\* значимость на 1%-м уровне, \*\* значимость на 5%-м уровне, \* значимость на 10%-м уровне |
| Псевдо-R-квадрат = 0.0791Количество наблюдений = 5,917 |

Робастные стандартные ошибки

**Таблица 6.** Результаты оценивания уравнения мобильности между «невредными» и «вредными» условиями труда (Работники, занятые в прошлом периоде в «невредных» условиях труда)

|  |
| --- |
| **Мультиноминальная логит модель (Ничего не менял)** |
| Работники, занятые в прошлом периоде во «вредных» условиях труда | **Сменил работу, остался во "вредных" условиях труда** | **Сменил работу, перешёл в "невредные" условия труда** |
| **Коэффициент** | **Стандартная ошибка** | **Коэффициент** | **Стандартная ошибка** |
| Курит | -0.063 | 0.255 | -0.169 | 0.331 |
| Неудовлетворённость работой | -0.014 | 0.110 | 0.015 | 0.139 |
| Неудовлетворённость жизнью | 0.005 | 0.123 | 0.023 | 0.153 |
| Пол (Мужчины) | 0.480 | 0.333 | 0.144 | 0.437 |
| Возраст  | -0.011 | 0.091 | 0.081 | 0.124 |
| Квадрат возраста  | -0.001 | 0.001 | -0.001 | 0.001 |
| Количество детей младше 18 лет | -0.314 | 0.207 | 0.282 | 0.257 |
| Специфический трудовой стаж на последней работе | 0.006 | 0.039 | -0.178\*\*\* | 0.046 |
| Квадрат специфического трудового стажа на последней работе | -0.000 | 0.001 | 0.004\*\*\* | 0.001 |
| Логарифм почасовой заработной платы | -0.226 | 0.258 | -0.809\*\*\* | 0.258 |
| Наличие подчиненных | 0.107 | 0.273 | 0.176 | 0.379 |
| Семейное положение (никогда не женился/ выходила замуж) |
| В браке | -0.087 | 0.321 | -0.043 | 0.442 |
| Разведен (а) | -0.158 | 0.413 | 0.519 | 0.527 |
| Образование (законченное среднее) |
| Незаконченное среднее | 0.081 | 0.808 | 0.334 | 0.956 |
| ПТУ | 0.434 | 0.453 | 0.980\* | 0.557 |
| Среднее профессиональное | 0.005 | 0.302 | 0.478 | 0.404 |
| Высшее | 0.523 | 0.441 | 1.470\*\*\* | 0.524 |
| Самооценка здоровья (среднее) |
| Хорошее | -0.017 | 0.253 | 0.133 | 0.313 |
| Плохое | -1.053 | 0.760 | 0.179 | 0.579 |
| Регион (Центральный ФО)  |
| Южный ФО | -1.151\* | 0.678 | -0.346 | 0.624 |
| Северо-Западный ФО | 0.159 | 0.402 | 0.575 | 0.549 |
| Дальневосточный ФО | 0.383 | 0.731 | 1.143 | 0.719 |
| Сибирский ФО | 0.215 | 0.398 | -0.621 | 0.500 |
| Уральский ФО | 0.500 | 0.390 | -0.227 | 0.599 |
| Приволжский ФО | 0.246 | 0.321 | -0.466 | 0.482 |
| Северо-Кавказский ФО | 0.485 | 0.878 | 0.658 | 1.077 |
| Тип населенного пункта (село) |
| Областной центр | 0.590\* | 0.321 | 0.543 | 0.483 |
| Город | 0.089 | 0.357 | 0.543 | 0.582 |
| ПГТ | 1.139\*\* | 0.558 | -1.020 | 1.137 |
| Профессиональная группа (неквалифицированные рабочие)  |
| Руководители | -1.382 | 1.272 | -0.733 | 1.152 |
| Высококвалифицированные специалисты | -0.176 | 0.649 | -1.547\* | 0.881 |
| Среднеквалифированные специалисты | -0.275 | 0.453 | -0.603 | 0.689 |
| Конторские служащие | -14.229\*\*\* | 0.559 | 1.094 | 0.804 |
| Работники сферы обслуживания | -0.416 | 0.539 | 1.092 | 0.772 |
| Работники сельского хозяйства | -0.231 | 0.949 | -14.579\*\*\* | 1.118 |
| Ремесленники | -0.066 | 0.332 | 0.105 | 0.388 |
| Отрасль (промышленность)  |
| Строительство | -0.402 | 0.486 | 0.417 | 0.437 |
| Транспорт | -0.431 | 0.439 | -0.264 | 0.542 |
| Сельское хозяйство | -14.961\*\*\* | 0.792 | -16.456\*\*\* | 0.686 |
| Торговля | -13.147\*\*\* | 0.946 | -16.479\*\*\* | 0.845 |
| Финансы | (dropped) | (dropped) |
| Армия | 0.369 | 0.444 | -1.221 | 0.766 |
| Общественный сектор | -0.270 | 0.418 | -0.985\* | 0.567 |
| Общий экономический показатель |
| Уровень безработицы в регионе | -0.007 | 0.049 | -0.053 | 0.063 |
| Год (2006) |
| 2007 год | -0.138 | 0.285 | -1.229\*\*\* | 0.364 |
| 2008 год | -0.208 | 0.300 | -2.222\*\*\* | 0.531 |
| 2009 год | -0.108 | 0.309 | -0.748\*\* | 0.353 |
| Константа | 0.180 | 2.192 | 0.999 | 2.864 |
| \*\*\* значимость на 1%-м уровне, \*\* значимость на 5%-м уровне, \* значимость на 10%-м уровне |
| Псевдо-R-квадрат = 0.1583Количество населения = 1,120 |

Робастные стандартные ошибки

**Таблица 7.** Результаты оценивания уравнения мобильности между «вредными» и «невредными» условиями труда (Работники, занятые в прошлом периоде во «вредных» условиях труда)

|  |  |
| --- | --- |
| **Объясняющие переменные** | **Зависимые переменные** |
|  | **«Неудовлетворенность» работой****(0 = удовлетворен; 1 = неудовлетворен)** | **Отсутствие трудовой мобильности****(0 = есть мобильность; 1 = нет мобильности)** | **«Замкнутость» на рабочем месте****(0 = нету; 1 = присутствует)** |
| **Коэффициент** | **Предельный эффект****(%)** | **Коэффициент** | **Предельный эффект****(%)** | **Коэффициент** | **Предельный эффект****(%)** |
| Курит | 0.043 | 0.013 | -0.202\*\*\* | -0.042\*\*\* | 0.036 | 0.009 |
| Пол (Мужчины) | -0.203\*\*\* | -0.058\*\*\* | -0.060 | -0.012 | -0.233\*\*\* | -0.058\*\*\* |
| Возраст  | 0.021 | 0.006 | 0.052\*\*\* | 0.010\*\*\* | 0.001 | 0.000 |
| Квадрат возраста  | -0.000\*\* | -0.000\*\* | -0.000\* | -0.000\* | -0.000 | -0.000 |
| Количество детей младше 18 лет | 0.040 | 0.011 | -0.035 | -0.007 | 0.030 | 0.008 |
| Специфический трудовой стаж на последней работе | 0.005 | 0.001 | - | 0.071\*\*\* | 0.006 |
| Квадрат специфического трудового стажа на последней работе | -0.000 | -0.000 | -0.002\*\*\* | 0.000 |
| Наличие подчиненных | -0.145\*\*\* | -0.041\*\*\* | 0.105\* | 0.020\* | -0.144\*\*\* | -0.035\*\*\* |
| Наличие ДМС | 0.056 | 0.016 | 0.256\*\*\* | 0.045\*\*\* | 0.056 | 0.015 |
| «Вредность» условий труда (вредные) | -0.007 | -0.002 | 0.301\*\*\* | 0.053\*\*\* | -0.046 | -0.012 |
| Семейное положение (никогда не женился/ выходила замуж) |
| В браке | -0.197\*\*\* | -0.059\*\*\* | 0.052 | 0.010 | -0.182\*\*\* | -0.048\*\*\* |
| Разведен (а) | -0.147\*\* | -0.041\*\* | -0.107 | -0.022 | -0.216\*\*\* | -0.051\*\*\* |
| Образование (законченное среднее) |
| Незаконченное среднее | -0.157\* | -0.043\* | -0.030 | -0.006 | -0.176\* | -0.041\* |
| ПТУ | -0.068 | -0.019 | -0.063 | -0.013 | -0.078 | -0.019 |
| Среднее профессиональное | -0.099\*\* | -0.028\*\* | -0.031 | -0.006 | -0.095\*\* | -0.024\*\* |
| Высшее | -0.075 | -0.021 | -0.095 | -0.019 | -0.112\* | -0.028\* |
| Самооценка здоровья (среднее) |
| Хорошее | -0.431\*\*\* | -0.115\*\*\* | 0.022 | 0.004 | -0.419\*\*\* | -0.097\*\*\* |
| Плохое | 0.238\*\*\* | 0.075\*\*\* | 0.001 | 0.000 | 0.267\*\*\* | 0.075\*\*\* |
| Регион (Центральный ФО)  |
| Южный ФО | 0.028 | 0.008 | 0.098 | 0.019 | 0.047 | 0.012 |
| Северо-Западный ФО | -0.182\*\*\* | -0.050\*\*\* | -0.089 | -0.018 | -0.155\*\* | -0.037\*\* |
| Дальневосточный ФО | -0.281\*\*\* | -0.073\*\*\* | -0.040 | -0.008 | -0.240\*\* | -0.054\*\* |
| Сибирский ФО | 0.217\*\*\* | 0.067\*\*\* | -0.128\* | -0.027 | 0.201\*\*\* | 0.055\*\*\* |
| Уральский ФО | 0.325\*\*\* | 0.104\*\*\* | -0.148\* | -0.032\* | 0.378\*\*\* | 0.110\*\*\* |
| Приволжский ФО | 0.182\*\*\* | 0.055\*\*\* | 0.129\*\* | 0.025\*\* | 0.205\*\*\* | 0.055\*\*\* |
| Северо-Кавказский ФО | -0.061 | -0.017 | -0.144 | -0.031 | -0.036 | -0.009 |
| Тип населенного пункта (село) |
| Областной центр | -0.107\*\* | -0.031\*\* | -0.195\*\*\* | -0.040\*\*\* | -0.093\* | -0.023\* |
| Город | -0.226\*\*\* | -0.063\*\*\* | -0.171\*\*\* | -0.035\*\*\* | -0.189\*\*\* | -0.046\*\*\* |
| ПГТ | 0.109 | 0.033 | -0.331\*\*\* | -0.078\*\*\* | 0.115 | 0.031 |
| Профессиональная группа (неквалифицированные рабочие)  |
| Руководители | -0.586\*\*\* | -0.134\*\*\* | 0.251\*\* | 0.044\*\*\* | -0.560\*\*\* | -0.109\*\*\* |
| Высококвалифицированные специалисты | -0.655\*\*\* | -0.159\*\*\* | 0.430\*\*\* | 0.073\*\*\* | -0.639\*\*\* | -0.133\*\*\* |
| Среднеквалифированные специалисты | -0.484\*\*\* | -0.122\*\*\* | 0.304\*\*\* | 0.054\*\*\* | -0.496\*\*\* | -0.107\*\*\* |
| Конторские служащие | -0.301\*\*\* | -0.078\*\*\* | 0.268\*\*\* | 0.046\*\*\* | -0.236\*\*\* | -0.054\*\*\* |
| Работники сферы обслуживания | -0.168\*\* | -0.046\*\*\* | 0.074 | 0.014 | -0.192\*\*\* | -0.045\*\*\* |
| Работники сельского хозяйства | -0.426\* | -0.102\*\* | 0.199 | 0.035 | -0.572\*\* | -0.107\*\*\* |
| Ремесленники | -0.164\*\*\* | -0.045\*\*\* | 0.150\*\* | 0.028\*\* | -0.161\*\*\* | -0.039\*\*\* |
| Отрасль (промышленность)  |
| Строительство | -0.032 | -0.009 | -0.409\*\*\* | -0.098\*\*\* | -0.064 | -0.016 |
| Транспорт | 0.019 | 0.005 | 0.183\*\* | 0.033\*\*\* | 0.026 | 0.007 |
| Сельское хозяйство | 0.157\* | 0.048\* | 0.255\*\* | 0.044\*\*\* | 0.185\*\* | 0.051\*\* |
| Торговля | -0.066 | -0.019 | -0.284\*\*\* | -0.064\*\*\* | -0.073 | -0.018 |
| Финансы | -0.286\*\* | -0.074\*\* | 0.131 | 0.024 | -0.244\* | -0.055\* |
| Армия | -0.219\*\* | -0.058\*\* | -0.021 | -0.004 | -0.281\*\*\* | -0.063\*\*\* |
| Общественный сектор | 0.030 | 0.009 | -0.008 | -0.002 | 0.033 | 0.008 |
| Общий экономический показатель |
| Уровень безработицы в регионе | 0.018\*\* | 0.005\*\* | 0.016\* | 0.003\* | 0.012 | 0.003 |
| Год (2007) |
| 2008 год | -0.056 | -0.016 | 0.073 | 0.014 | -0.053 | -0.013 |
| 2009 год | -0.238\*\*\* | -0.066\*\*\* | 0.091 | 0.018 | -0.218\*\*\* | -0.052\*\*\* |
| 2010 год | -0.177\*\*\* | -0.049\*\*\* | 0.092\* | 0.018\* | -0.144\*\*\* | -0.035\*\*\* |
| Константа | -0.240 | - | -0.575 | - | -0.318 | - |
| \*\*\* значимость на 1%-м уровне, \*\* значимость на 5%-м уровне, \* значимость на 10%-м уровне |
| Псевдо – R - квадрат | 0.0831 | 0.0904 | 0.0993 |
| Количество наблюдений | 7,502 | 7,502 | 7,502 |

Робастные стандартные ошибки

**Таблица 8.** Результаты оценивания уравнения «замкнутости» на рабочих местах и её составляющих.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Существование «замкнутости» на рабочем месте | При «невредных» условий труда | При «вредных» условиях труда | Для всей выборки |
| Количество | Доля (%) | Количество | Доля (%) | Количество | Доля (%) |
| Присутствует | 6,491 | 81.4% | 1,057 | 81.6% | 8,200 | 80.9% |
| Отсутствует | 1,479 | 18.6% | 238 | 18.4% | 1,937 | 19.1% |
| Всего | 7,970 | 100% | 1,295 | 100% | 10,137 | 100% |

**Таблица 9. Оценка «замкнутости» на рабочем месте.**

Дополнительно (частично подтверждает выводы о влиянии вредных условий труда на «ловушку замкнутости»).

|  |  |
| --- | --- |
| **Объясняющие переменные** | **Зависимые переменные** |
|  | **«Неудовлетворенность» работой****(0 = удовлетворен; 1 = неудовлетворен)** | **Отсутствие трудовой мобильности****(0 = есть мобильность; 1 = нет мобильности)** | **«Замкнутость» на рабочем месте****(0 = нету; 1 = присутствует)** |
| **Коэффициент** | **Стандартная ошибка** | **Коэффициент** | **Стандартная ошибка** | **Коэффициент** | **Стандартная ошибка** |
| Курит | 0.111 | 0.093 | -0.059 | 0.116 | 0.135 | 0.098 |
| Пол (Мужчины) | 0.064 | 0.117 | -0.158 | 0.143 | -0.040 | 0.123 |
| Возраст  | 0.021 | 0.036 | 0.084\*\* | 0.039 | 0.008 | 0.037 |
| Квадрат возраста  | -0.000 | 0.000 | -0.000 | 0.000 | -0.000 | 0.000 |
| Количество детей младше 18 лет | -0.041 | 0.066 | 0.231\*\*\* | 0.077 | 0.000 | 0.069 |
| Специфический трудовой стаж на последней работе | 0.010 | 0.013 | - | 0.071\*\*\* | 0.091\*\*\* |
| Квадрат специфического трудового стажа на последней работе | -0.000 | 0.000 | -0.002\*\*\* | -0.002\*\*\* |
| Наличие подчиненных | -0.172 | 0.105 | 0.331\*\* | 0.135 | -0.220\*\* | 0.110 |
| Наличие ДМС | 0.020 | 0.143 | 0.480\*\* | 0.220 | 0.027 | 0.147 |
| Логарифм заработной платы | -0.440\*\*\* | 0.075 | 0.171\*\* | 0.082 | -0.406\*\*\* | 0.078 |
| Семейное положение (никогда не женился/ выходила замуж) |
| В браке | -0.125 | 0.120 | 0.179 | 0.140 | 0.010 | 0.126 |
| Разведен (а) | -0.005 | 0.144 | 0.018 | 0.170 | 0.090 | 0.149 |
| Образование (законченное среднее) |
| Незаконченное среднее | 0.090 | 0.214 | 0.040 | 0.261 | 0.295 | 0.220 |
| ПТУ | -0.494\*\* | 0.218 | -0.074 | 0.219 | -0.598\*\* | 0.249 |
| Среднее профессиональное | 0.080 | 0.099 | 0.253\*\* | 0.125 | 0.140 | 0.102 |
| Высшее | 0.192 | 0.137 | -0.284\* | 0.154 | 0.221 | 0.139 |
| Самооценка здоровья (среднее) |
| Хорошее | -0.367\*\*\* | 0.091 | -0.031 | 0.110 | -0.352\*\*\* | 0.094 |
| Плохое | 0.192 | 0.162 | 0.049 | 0.235 | 0.090 | 0.163 |
| Регион (Центральный ФО)  |
| Южный ФО | 0.206 | 0.143 | 0.295\* | 0.169 | 0.253\* | 0.149 |
| Северо-Западный ФО | 0.244 | 0.163 | -0.180 | 0.181 | 0.237 | 0.173 |
| Дальневосточный ФО | 0.062 | 0.322 | -0.120 | 0.326 | 0.093 | 0.353 |
| Сибирский ФО | 0.333\*\* | 0.140 | 0.142 | 0.178 | 0.413\*\*\* | 0.146 |
| Уральский ФО | 0.315\* | 0.185 | 0.222 | 0.233 | 0.370\* | 0.192 |
| Приволжский ФО | 0.200\* | 0.120 | 0.455\*\*\* | 0.151 | 0.314\*\* | 0.127 |
| Северо-Кавказский ФО | 0.076 | 0.223 | 0.289 | 0.243 | 0.258 | 0.232 |
| Тип населенного пункта (село) |
| Областной центр | 0.360\*\*\* | 0.110 | -0.002 | 0.130 | 0.324\*\*\* | 0.114 |
| Город | -0.080 | 0.116 | -0.238\* | 0.134 | -0.166 | 0.122 |
| ПГТ | 0.195 | 0.190 | -0.078 | 0.244 | 0.254 | 0.197 |
| Профессиональная группа (неквалифицированные рабочие)  |
| Руководители | -0.201 | 0.230 | -0.183 | 0.262 | -0.037 | 0.234 |
| Высококвалифицированные специалисты | -0.751\*\*\* | 0.208 | 0.315 | 0.253 | -0.665\*\*\* | 0.221 |
| Среднеквалифированные специалисты | -0.540\*\*\* | 0.164 | 0.042 | 0.202 | -0.494\*\*\* | 0.174 |
| Конторские служащие | -1.478\*\*\* | 0.470 | -0.757\*\* | 0.313 | -1.243\*\* | 0.517 |
| Работники сферы обслуживания | -0.259 | 0.161 | 0.297 | 0.198 | -0.173 | 0.166 |
| Работники сельского хозяйства | -0.362 | 0.387 | 0.266 | 0.531 | -0.608 | 0.422 |
| Ремесленники | -0.259\*\* | 0.122 | 0.163 | 0.148 | -0.228\* | 0.127 |
| Отрасль (промышленность)  |
| Строительство | -0.200 | 0.144 | -0.214 | 0.169 | -0.216 | 0.156 |
| Транспорт | -0.373\*\* | 0.173 | 0.102 | 0.198 | -0.411\*\* | 0.181 |
| Сельское хозяйство | -0.114 | 0.261 | 0.471 | 0.308 | -0.006 | 0.273 |
| Торговля | -0.193 | 0.154 | -0.034 | 0.185 | -0.249 | 0.161 |
| Финансы | (dropped) |
| Армия | -0.284 | 0.187 | 0.274 | 0.233 | -0.366\* | 0.193 |
| Общественный сектор | -0.232 | 0.151 | 0.422\*\* | 0.201 | -0.391\*\* | 0.161 |
| Общий экономический показатель |
| Уровень безработицы в регионе | 0.011 | 0.021 | 0.011 | 0.025 | 0.007 | 0.022 |
| Год (2007) |
| 2008 год | -0.057 | 0.107 | -0.050 | 0.135 | -0.066 | 0.111 |
| 2009 год | -0.123 | 0.119 | -0.097 | 0.144 | -0.060 | 0.123 |
| 2010 год | -0.201\* | 0.111 | -0.142 | 0.135 | -0.120 | 0.114 |
| Константа | 1.518\* | 0.829 | -2.767\*\*\* | 0.906 | 0.808 | 0.858 |
| \*\*\* значимость на 1%-м уровне, \*\* значимость на 5%-м уровне, \* значимость на 10%-м уровне |
| Псевдо – R - квадрат | 0.1284 | 0.1404 | 0.1373 |
| Количество наблюдений | 1,484 | 1,484 | 1,484 |

Робастные стандартные ошибки

**Таблица 10.** Результаты оценивания уравнения «замкнутости» на рабочих местах и её составляющих (В выборке участвует только группа работников занятых во «вредных» условиях труда)

1. Для сравнения были выбраны только мужчины, работающие в добывающей промышленности. [↑](#footnote-ref-1)
2. Согласно И.О. Мальцевой [Мальцева И.О., Рощин С.Ю., 2006], под «неденежными» преимуществами подразумевается всё, что связано с условиями труда: продолжительность рабочего времени, интенсивность труда, степень гибкости занятости, уровень комфорта, безопасности, гарантии занятости, доступ к социальным благам, возможности продвижений и тд. [↑](#footnote-ref-2)
3. Принимает значения от 0 – «полностью удовлетворены» до 5 – «совсем неудовлетворенны» [↑](#footnote-ref-3)
4. Принимает значения от 0 – «полностью удовлетворены» до 5 – «совсем неудовлетворенны» [↑](#footnote-ref-4)