

Функционирование региональных рынков труда: зарботная плата и безработица

А. Лукьянова (ЦеТИ ГУ-ВШЭ)

А. Ощепков (ЦеТИ ГУ-ВШЭ)

Финальный отчет

Содержание

1. Введение	2
2. Межрегиональные различия в заработной плате: обзор литературы.....	3
3. Анализ межрегиональных различий в заработной плате: методология	8
4. Анализ кривой заработной платы: методология	11
5. Данные	15
6. Анализ межрегиональных различий в заработной плате: результаты.....	16
7. Анализ кривой заработной платы: результаты.....	23
8. Рекомендации для социальной политики	30
Библиография.....	32
Приложение.....	34

1. Введение

Отличительной чертой российского рынка труда является чрезвычайно высокая степень его регионализации. Конкуренция за рабочую силу осуществляется в основном на локальных рынках труда. Уровень межрегиональной миграции, в том числе трудовой, очень низок. На таком рынке важнейшие параметры рынка труда – уровни экономической активности, занятости и безработицы, структуры заработной платы – формируются под сильным воздействием регионально-специфических факторов. В результате уровни и траектории движения показателей рынка труда внутри регионов существенно отклоняются от среднероссийских трендов.

В настоящем проекте основное внимание сосредоточено на региональных различиях в двух ключевых характеристиках рынка труда – заработной плате и безработице. О том, что различия в заработной плате между российскими регионами уже достигли критического уровня, говорят даже официальные данные. Так, по оценкам Росстата, разрыв между максимальной и минимальной средней региональной заработной платой в период с 2000 по 2004 гг. составлял порядка 7,5 раз. Для сравнения, в США разрыв между штатами составляет порядка 2,2 раза. Еще более тревожно то, что региональные различия в заработной плате отличается устойчивостью: после резкого роста в начале 1990-х годов они находятся на стабильно высоком уровне (см. Рис.1 в Приложении). Таким образом, в одних регионах страны труд стабильно оценивается в среднем значительно ниже, чем в других. В отношении безработицы наблюдается сходная картина. В 1992 году разрыв между максимальным и минимальным уровнями безработицы в регионах составлял 2,3 п.п. (максимум превышал минимум в 1,5 раза). К 2004 году он увеличился до 10,8 п.п. (разрыв между максимумом и минимумом вырос до 3,3 раза, и это самая большая величина за весь рассматриваемый период). Иными словами, за 12 лет межрегиональные различия в уровне безработицы выросли в несколько раз.

Исследование ставит перед собой цель объяснить различия в заработной плате между российскими регионами и проанализировать процесс адаптации заработной платы к ситуации на региональном рынке труда.

Данная работа состоит из введения, 6 разделов и заключения. В первом разделе дается обзор теоретических подходов к анализу межрегиональных различий в заработной плате и степени чувствительности заработной платы к ситуации на региональных рынках труда. Здесь представлено краткое описание результатов предшествующих исследований, выполненных по российским данным. Во втором разделе формулируется методология оценки межрегиональных различий. Третий раздел продолжает описание методологии в части проверки зависимости между заработной платой и региональным уровнем

безработицы. В четвертом разделе мы описываем эмпирические данные и порядок формирования основных переменных. В пятом разделе приводятся результаты регрессионного анализа межрегиональных различий в заработной плате и обсуждаются причины существования этих различий. Шестой параграф посвящен эмпирическим результатам анализу зависимости между заработной платой и безработицей. В заключении подводятся основные итоги и предлагаются рекомендации для формулирования региональной политики в сфере занятости и оплаты труда.

2. Межрегиональные различия в заработной плате: обзор литературы

Тема межрегиональных различий в заработной плате является достаточно популярной в мировой экономической литературе. Значительные различия в оплате труда между Севером и Югом США вызвали целый массив исследований, начиная с середины прошлого века. В дальнейшем это вызвало появление множества работ в соседней Канаде, а также в Европейском Союзе, в связи с расширением которого вопрос о различиях в заработной плате между входящими в него странами и регионами прочно встал на повестку дня объединенной Европы. Помимо этого, предметом целого ряда исследований является разрыв в вознаграждении за труд между северной и южной частями Великобритании и Италии, Востоком и Западом объединенной Германии. Существуют работы, посвященные анализу территориальным различиям в оплате труда в таких сравнительно небольших и территориально однородных странах, как, например, Португалия и Испания.

Мотивацией для большинства этих исследований послужили наблюдаемые устойчивые различия в средних региональных заработных платах. Выделяемые в литературе причины существования межрегиональных различий можно объединить в четыре группы:

1. Различия в структуре занятости по полу, возрасту, уровню образования, профессиональной структуре, отраслевой принадлежности и т.п. (но при условии равной отдачи на эти характеристики по регионам) - Coelho and Ghali (1971), Bellante (1979), Gerking and Weirick (1983), Dickie and Gerking (1987).
2. Требующие компенсации различия в условиях труда на разных территориях. В эту группу можно отнести различия между регионами по уровню цен или другим неденежным характеристикам: природно-климатическим условиям, состоянию окружающей среды, обеспеченности локальными общественными благами и т.д. (см. Roback (1982) и Greenwood et al (1991)). Предполагается, что одинаковые работники должны получать одинаковую полезность от занятости в различных

регионах. В функцию полезности работника входит не только заработная плата, но и характеристики региона (например, климатические условия). И работник останется работать в регионе с худшими условиями проживания, если ему будет предложена такая компенсация, чтобы его уровень полезности был не меньше, чем тот, которого он мог бы достичь в других регионах.

3. Последствия регионально-специфических и отраслевых шоков и инноваций, а также различия в скорости адаптации регионов к макроэкономическим шоковым воздействиям. Это временные межрегиональные различия в заработной плате, которые, под действием уравнивающих сил – главным образом, межрегиональной мобильности труда и капитала – должны исчезнуть в долгосрочном периоде (Evans (1990); Blanchard and Katz, 1992). В работе Blanchard and Katz (1992) авторы рассматривают совместное движение занятости, безработицы, заработных плат и цен в 50 американских штатах за период с 1950 по 1990 год. В соответствии с их результатами, различия в региональных темпах экономического роста имеют долгосрочные последствия для занятости. В то же время скачки в темпах роста занятости оказывают лишь краткосрочное воздействие на уровень безработицы и заработной платы – через 7-10 лет относительные заработные платы и уровни безработицы возвращаются к своим прежним значениям. Кроме того, Бланшар и Кац приходят к выводу о том, что основным механизмом адаптации региональных рынков труда является миграция работников между штатами, при этом высокая безработица оказывается более мощным стимулом миграции, чем различия в заработных платах. Примером реагирования заработной платы на шоки, в частности, на безработицу может служить кривая Филипса, которая показывает уменьшение темпов роста заработной платы с ростом безработицы (Phillips, 1958). Подобная зависимость возникает в экономике как краткосрочный феномен, связанный с переходом из одного состояния равновесия в другое.

Эти первые три группы причин можно отнести к конкурентному подходу, основанному на предпосылке о свободном движении товаров и выравнивании цен на региональных рынках. Если в качестве товара рассматривать труд, а в качестве его цены – заработную плату, то на региональных рынках труда в состоянии равновесия должно выполняться условие: «равная оплата за равный труд».

4. Различия в региональных механизмах формирования заработной платы. Это объяснение базируется на предпосылке о том, что в реальности не существует единого механизма формирования заработной платы, основанного на

выполнении предпосылок совершенной конкуренции. В этом случае устойчивые межрегиональные различия в заработной плате будут существовать и в ситуации равновесия. На сегодняшний день предложен целый ряд теорий неконкурентного формирования заработной платы, наиболее популярными из которых являются теория эффективной заработной платы, теория переговоров или установление заработной платы в условиях монополии. Эти неконкурентные модели зарплатообразования могут проявляться на одних региональных рынках труда и не проявляться на других, или же проявляться на них с разной степенью интенсивности. В результате, в равновесии не происходит выравнивания заработных плат, особенно если существуют серьезные или если издержки миграции очень существенны.

Частично различия в региональных механизмах зарплатообразования выражаются в том, что региональные рынки труда по-разному оценивают персональные характеристики работников (например, пол, возраст, опыт работы, уровень образования и т.д.) и характеристики рабочих мест (например, отрасль и сектор занятости, характер занятости), которые они занимают. Так, работы Hanushek (1973), Sahling and Smith (1983), Krumm (1984), Farber and Newman (1987), объясняют различия в средних зарплатах между штатами США в 1970-1980-е годы именно различиями в структуре отдачи на индивидуальные характеристики (“*earning structures*”) между регионами.

В пользу неконкурентных теорий говорят и эмпирические исследования так называемой кривой заработной платы – *wage curve* (Рис.2). Начало такого рода исследованиям было положено статьей Бланчфлауэра и Освальда (Blanchflower and Oswald, 1990) и выпущенной ими четырем годами позже книгой (Blanchflower and Oswald, 1994). Существование устойчивой отрицательной зависимости между региональной безработицей и заработной платой идет в разрез с традиционными представлениями о функционировании рынка труда как конкурентного рынка, однако хорошо объясняется теориями неконкурентного рынка труда. Так, в модели переговоров (*bargaining model*) высокий уровень безработицы на локальном рынке труда снижает переговорную силу работников. В условиях высокой безработицы более действенной становится угроза работодателей уволить работников, требующих повышения заработной платы, и нанять новых работников из числа безработных. Работники соглашаются на более низкую заработную плату, понимая, что в случае увольнения на депрессивном рынке труда они будут испытывать большие сложности с нахождением новой работы. В теории эффективной заработной платы (*efficiency wages*) положительная связь между заработной платой и безработицей может наблюдаться и при отсутствии давления со

стороны профсоюзов. Безработица в этом случае играет роль дисциплинирующего механизма. Высокий уровень безработицы в регионе гарантирует, что, принимая во внимание трудности нахождения нового места работы, работники будут прикладывать необходимые усилия даже при сравнительно низком уровне заработной платы.

Какой подход более адекватен российской действительности? На данный момент нам удалось найти лишь несколько работ о межрегиональных различиях в заработной плате в России, которые не дают возможности дать ясное объяснение существующему феномену (Kazadaev, 2001; Berger et al, 2003; Bignebat, 2003, 2005).

С одной стороны, можно представить свидетельства в пользу применения компенсирующего подхода. Во-первых, огромная территория страны характеризуется высоким уровнем неоднородности в природно-климатических и антропогенных факторах. При социалистической экономике существовала система надбавок к заработной плате для привлечения работников в менее благоприятные для жизни регионы, причем для общественного сектора экономики такая система существует и в настоящее время. Во-вторых, в 1990-х годах наблюдался четкий тренд во внутренней миграции: из северных и восточных регионов в регионы, более «удобные» для проживания (Heleniak, 1999; Рязанцев, 2005). Такое направление миграционных потоков предполагает действие компенсирующих механизмов. Berger et al (2003) и Bignebat (2005) показывают, что в России преимущества и недостатки проживания в разных регионах действительно оказывают значимое влияние на заработную плату работников.

С другой стороны, на применимость неконкурентного подхода в российском случае указывают различия в структуре заработков между столичными центрами и остальной частью страны, существующие даже с учетом различий в региональных индексах цен (Kazadaev, 2001; Bignebat, 2003).

Различия в структуре заработков по регионам могут являться отражением того, что на региональных рынках труда по-разному протекает процесс формирования заработной платы. Вообще, модель формирования заработной платы в России очень далека от «конкурентной» и обладает множеством специфических черт (Clarke, 2002; Капелюшников, 2003). Возможно, что они могут присутствовать на одних региональных рынках труда, и отсутствовать на других, или проявляться на них с разной степенью интенсивности. Эту идею подтверждают работы, рассматривающие процесс формирования заработной платы на локальном рынке труда в России: он может быть описан в рамках переговорной модели, причем заработная плата следует за способностью предприятия платить (Шахнович, 2003; Кондратьева, 2003). При этом некоторые характеристики региональных рынков труда оказывают значимое влияние на заработную

плату. Например, как показывает Vignebat (2005), в регионах с более высоким индексом концентрации производства, работники (при прочих равных) в среднем получают более низкую заработную плату. Это можно объяснить тем, что степень концентрации производства в регионе отражает также степень монополизации регионального рынка труда.

Blanchflower (2001) оценивает эффект кривой заработной платы для широкого круга стран с переходной экономикой, включая Россию. Большинство оценок эластичности заработной платы по безработице, полученных Бланчфлауэром для стран с переходной экономикой, попали в интервал между $-0,1$ и $-0,3$, что несколько выше, чем в западных странах. Для России полученные значения эластичности имеют существенный разброс: от $-0,065$ до $-0,290$, но практически все из них статистически значимы. В спецификациях, включающих большее число контрольных переменных, оценки эластичности выше по абсолютной величине и лежат в районе $-0,25$ - $-0,27$. Таким образом, результаты Бланчфлауэра подтверждают наличие эффекта кривой заработной платы в российской экономике и свидетельствуют о высокой чувствительности заработной платы к специфическим условиям региональных рынков труда.

Однако не все исследования по странам с переходной экономикой подтверждают существование кривой заработной платы. В частности, в работе Basu, Estrin and Sveinar (2004), выполненной по данным регистров промышленных предприятий Чешской Республики, Венгрии, Словакии и Польши, относящимся к концу 1980-х – началу 1990-х годов. Значимая отрицательная зависимость между заработной платой и региональным уровнем безработицы была зафиксирована только в случае Словакии. Отсутствие эффекта кривой заработной платы в данном исследовании скорее всего связано со спецификой данных и выбранным периодом времени. Авторы не контролируют на региональные различия в структуре занятости, например, по уровню образования. К тому же, данные относятся только к промышленности, основная часть которой оставалась в государственной собственности в рассматриваемый период. Другими словами, работа Basu, Estrin and Sveinar (2004) служит сигналом того, что институциональные механизмы зарплатообразования могут оказывать влияние на степень чувствительности заработной платы к условиям регионального рынка труда.

Различия в структуре заработков по территории страны могут быть вызваны также воздействием экономических шоков (на региональном или национальном уровне), приводящих к сдвигу спроса на региональных рынках на труд в целом или же на определенные категории работников в частности. Если это так, то «конкурентный подход» предсказывает, что при отсутствии барьеров для межрегиональной трудовой

мобильности воздействие шоков с течением времени будет нивелироваться, и в долгосрочном периоде различия в заработной плате между регионами будут отражать различия в преимуществах и недостатках проживания в этих регионах.

3. Анализ межрегиональных различий в заработной плате: методология

Обзор литературы показывает, что для объяснения различий в заработной плате между российскими регионами нет оснований для того, чтобы отдавать предпочтение тому или иному теоретическому подходу, а, наоборот, имеет смысл их совмещать. Таким образом, могут быть сформулированы четыре основных гипотезы:

Гипотеза 1. Межрегиональные различия в заработной плате связаны с различной структурой занятости в регионах.

Гипотеза 2. Заработная плата стремится компенсировать сравнительные преимущества и недостатки (денежные и неденежные) проживания в регионах.

Гипотеза 3. Наблюдаемая структура региональных заработных плат находится под влиянием шоковых воздействий.

Гипотеза 4. Межрегиональные различия в заработной плате есть следствие различий в механизме формирования заработной платы на региональных рынках труда.

Стратегия тестирования предложенных гипотез основана на оценке уравнения заработной платы минцеровского типа:

$$\ln(\text{Wage}) = A + B \cdot X + C \cdot RC + D \cdot S + E \cdot RLM + e, \quad (1)$$

где X – вектор переменных, отражающих региональную структуру занятости (**Гипотеза 1**);

RC – вектор агрегированных региональных характеристик (**Гипотеза 2**);

S – вектор переменных, контролирующих воздействие экономических шоков (**Гипотеза 3**);

RLM – вектор характеристик, характеризующих состояние регионального рынка труда (**Гипотеза 4**).

Изначально оцениваются «грубые», т.е. нескорректированные, различия между региональными средними. Для того тестирования *первую гипотезу*, в исходное уравнение добавляются характеристики работников и рабочих мест. О подтверждении гипотезы будет свидетельствовать совокупная значимость коэффициентов полученного уравнения. Для того чтобы протестировать *вторую гипотезу*, в полученное уравнение заработной

платы добавляются характеристики регионов. Для того чтобы протестировать *третью гипотезу*, в уравнение дополнительно включаются переменные для контроля шоков. И, наконец, для проверки *четвертой гипотезы* в уравнение вводятся переменные, характеризующие состояние регионального рынка труда и региональные механизмы зарплатообразования.

При оценке этого уравнения необходимо учитывать такой факт, что одни и те же региональные характеристик могут по-разному влиять на полезность различных людей, т.е., они будут требовать различный уровень компенсации в терминах заработной платы. Для того, чтобы в какой то мере учесть эту возможность, мы оцениваем приведенное уравнение отдельно для трех возрастных групп работников – молодые (15 – 29 лет), среднего возраста (30-44 лет) и старшего возраста (45 и старше).

Вектор переменных региональной структуры занятости (**X**) включает (Таблица 1):

- пол (НОБУС);
- возраст, квадрат возраста (НОБУС);
- специфический трудовой стаж (НОБУС);
- уровень образования (НОБУС);
- профессионально-квалификационный статус (НОБУС);
- тип занятости (полная/частичная занятость (НОБУС);
- вид экономической деятельности предприятия по ОКВЭД (НОБУС);
- уровень урбанизации (НОБУС).

Вектор агрегированных региональных характеристик (**RC**) включает (Таблица 2):

- **Переменные, отражающие издержки проживания в регионах:**
 - стоимость фиксированного набора товаров и услуг (Росстат).
- **Обеспеченность локальными общественными благами:**
 - уровень подушевого финансирования здравоохранения и физической культуры (расходы регионального консолидированного бюджета в расчете на душу населения (с учетом коэффициента удорожания условной единицы бюджетных услуг, рубли) (Росстат);
 - численность врачей всех специальностей + число среднего медицинского персонала на 10 000 человек населения (Росстат);
 - уровень подушевого финансирования на образование (расходы регионального консолидированного бюджета в расчете на душу населения (с учетом коэффициента удорожания условной единицы бюджетных услуг, рубли) (Росстат);

- число автобусов общего пользования на 100 000 (Росстат);
- наличие квартирных телефонных аппаратов сети общего пользования на 1000 человек городского населения (Росстат);
- индекс проникновения сотовой связи (НИСП);
- количество бассейнов на 1000 человек населения (Росстат)¹;
- густота автомобильных дорог с асфальтовым покрытием (Росстат);
- **социальная напряженность:**
- уровень преступности (число зарегистрированных преступлений на 100 000 человек населения) (Росстат);
- **экологическая обстановка:**
- уровень загрязненности воздуха (выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников + отходы от автомобильного транспорта, тыс. тонн на км²) (Росстат);
- **климатические условия:**
- средняя температура июля;
- **характеристики здоровья населения:**
- ожидаемая продолжительность жизни после рождения;

В соответствии с теорией компенсационных различий, мы ожидаем, что характеристики, которые отражают региональные преимущества (уровень финансирования здравоохранения и образования, высокая продолжительность жизни, благоприятные климатические условия, показатели обеспеченности различными общественными благами) будут иметь отрицательный знак. В то же время негативные характеристики (загрязненность воздуха, уровень преступности, более высокий уровень цен) должны компенсироваться более высокими заработками, т.е. иметь положительный знак.

Вектор переменных, контролирующих воздействие экономических шоков (**S**) включает:

- отклонение темпа роста ВРП в 2002 г. (по отношению к 2001г) от регионального тренда. Региональный тренд роста ВРП рассчитывается как средний темп роста за период с 2000 по 2005 гг. Превышение этим показателем единицы означает, что в этот момент межрегиональная структура заработных плат находилась под воздействием краткосрочного шока, положительного для соответствующего региона;

¹ Данная переменная использовалась в качестве показателя состояния рекреационной сферы региона в работе Juurikkala and Lazareva (2006).

- среднее отклонение региональных темпов ВРП от темпов роста ВВП в целом по стране в 1999-2003 гг. Данная переменная отражает различия в скорости адаптации регионов к макрошоку 1998г. При использовании этой переменной необходимо также контролировать различия между регионами в «начальных условиях». Для этого мы включаем в уравнение также уровень подушевого ВРП в 1999г.

Вектор переменных, характеризующих состояние регионального рынка труда, (RLM) включает (Таблица 3):

- уровень безработицы (Росстат);
- доля фонда оплаты труда в ВРП (Росстат). Такой индикатор был предложен в работе Gallaway (1963) как показатель уровня монополизации регионального рынка труда.
- уровень рентабельности активов (Росстат). Значимый коэффициент при этом показателе может служить теории о получении работниками дополнительной ренты сверх конкурентного уровня заработной платы.

Общая стратегия оценивания выглядит следующим образом. Уравнение (1) оценивается в несколько этапов. На первом этапе мы оцениваем уравнение, в которое включены только переменные, характеризующие региональную структуру занятости (набор X). На следующем этапе добавляется вектор агрегированных региональных характеристик (RC), но без учета различий в издержках проживания. На третьем этапе вводятся переменные, контролирующие воздействие экономических шоков (S). На четвертом этапе в уравнение добавляется показатель издержек проживания в регионах (стоимость фиксированного набора товаров и услуг). На завершающем этапе оценивания включаются переменные, описывающие состояние регионального рынка труда и отражающие различия в регионах механизмах зарплатообразования. Результаты оценивания представлены в Разделе 6 настоящего отчета.

4. Анализ кривой заработной платы: методология

Самостоятельной задачей проекта является анализ адаптации заработной платы к ситуации на региональном рынке труда. Мы пытаемся ответить на следующие вопросы. Каким образом различия в региональных уровнях безработицы влияют на уровни заработной платы в регионе? Существуют ли различия в эластичности заработных плат по отношению к региональной безработице между мужчинами и женщинами, между различными образовательными и возрастными группами? Какие экономические факторы определяют степень чувствительности заработной платы к региональным условиям?

Для ответа на эти вопросы необходимо рассчитать оценку коэффициента эластичности заработной платы по уровню региональной безработицы. Оценивание производится как в целом по выборке, так и для отдельных групп работников. Группы будут выделяются по полу, возрасту, уровню образования. Методология данной части исследования базируется на идеях и подходах, изложенных в работах Бланчфлауэра и Освальда.

Для оценки этого эффекта кривой заработной платы использовались расширенные минцеровские уравнения заработной платы, в которые в качестве регрессора дополнительно был включен логарифм регионального уровня безработицы:

$$\ln(Wage) = A + B*RD + C*X + g\ln U + e, \quad (2)$$

где U – региональный уровень безработицы.

Расчеты, проведенные для разных временных периодов и стран, выявили удивительный факт. В большинстве эмпирических работ коэффициент **g** был не просто отрицателен и статистически значим, но и равен приблизительно одинаковой величине $(-0,1)^2$. Это означает, что удвоение безработицы во всех странах ведет к снижению заработной платы примерно на 10%. Эластичность заработной платы по безработице и может рассматриваться как показатель гибкости заработной платы, ее чувствительности к ситуации на региональном рынке труда.

Здесь следует упомянуть, что оценивание уравнения (2) методом наименьших квадратов может привести к появлению следующих эконометрических проблем:

- ошибка, связанная с эндогенностью безработицы (*simultaneity bias*).

Поскольку на реальных рынках труда уровни безработицы и заработной платы определяются совместно, то причинная зависимость может идти как от безработицы к заработной плате, так и обратном направлении. Проблема эндогенности может вести к смещению оценки в положительную сторону. Однако поскольку оценки эластичности кривой заработной платы обычно отрицательны, то реальные оценки эластичности в отсутствие эндогенности были бы еще выше по абсолютной величине. Для решения этой проблемы Blanchflower and Oswald (1994) пытались оценить спецификации с различными инструментами для текущего уровня безработицы – переменными состояниями погоды, отраслевой структуры, уровня военных расходов и лагированных значений уровня безработицы. Во всех случаях результаты оказывались очень сходными с результатами МНК-регрессии, что позволило сделать вывод о том, что уровень региональной безработицы может считать экзогенной переменной.

² Наиболее полный список работ по проблеме кривой заработной платы представлен в Blanchflower and Oswald (2005).

- ошибка, связанная с различиями в структуре занятости (*composition bias*).

В исследованиях деловых циклов было замечено, что в период экономического роста в составе рабочей силы находится большее число работников с низким уровнем способностей, тогда как в периоды рецессии их доля сокращается. По аналогии, в регионах с высокой безработицей среди занятых может быть сравнительно ниже доля работников с низким уровнем способностей. В результате этого, если в уравнении заработной платы способности не контролируются, то оценка коэффициента при безработице будет смещаться к нулю.

- ошибка, связанной с принадлежностью к одной группе (*common-group effect*).

Ошибка такого типа может возникнуть из-за того, что переменные регионального уровня в уравнении (3) – это переменные более высокого уровня агрегирования, чем заработная плата, которая берется на индивидуальном уровне. Подобная ситуация может привести не к смещению оценок коэффициентов регрессии, но к занижению их стандартных ошибок. Другими словами, статистическая значимость коэффициентов при использовании стандартного МНК может быть сильно завышена. Для получения правильных стандартных ошибок при оценивании мы исходим из предпосылки о наличии зависимости в распределении остатков внутри регионов и явным образом учитываем кластеризацию ошибок внутри регионов.

Еще одной задачей нашей работы является оценка динамических зависимостей между заработной платой и безработицей по панели российских регионов в конце 1990-х-начале 2000-х годов.

Наиболее острая полемика в литературе по поводу динамических зависимостей между заработной платой и безработицей на региональном уровне ведется между представителями концепции кривой заработной платы (Бланчфлауэр и Освальд) и кривой Филиппа (Бланшар и Кац – см. Blanchard and Katz, 1997, 1999). Как правило, сторонники кривой Филиппа апеллируют к результатам оценок по макроданным, в то время как сторонники кривой заработной платы используют микроданные. Дискуссии по поводу кривой Филиппа и кривой заработной платы помогли расширить понимание факторов, влияющих на зависимость заработной платы и безработицы. По сравнению с простыми спецификациями, использованными в ранних статьях, сегодняшние работы по анализу кривой платы гораздо лучше учитывают авторегрессионность в формировании заработных плат, продолжительность безработицы, а также факторы, влияющие на региональную дифференциацию резервированных заработных плат. В последние годы эмпирические исследования все чаще базируются на панельных данных, что также позволяет увеличить точность оценок. В последней работе Бланчфлауэра и Освальда

(Blanchflower and Oswald, 2005) предпринята попытка тщательного тестирования концепции кривой заработной платы с использованием агрегированных данных по штатам и более продвинутых эконометрических методов. Проведенные ими расчеты свидетельствуют в пользу кривой заработной платы, в то же время они не находят столь же однозначного подтверждения наличия кривой Филипса (по крайней мере, в ее наиболее простой форме). Однако очевидно и то, что данная работа еще не ставит окончательную точку в этом научном споре.

По России оценки динамической зависимости между заработной платой и региональной безработицей проводились в работах Коровкина и др. (2003) и Bornhorst and Commander (2004). В работе Коровкина и др. эта взаимосвязь анализируется на базе помесечных данных о средней заработной плате и оценок общей безработице за 1994-2001 гг. Авторы оценивают уравнения МНК-регрессии отдельно для каждого региона и для федеральных округов. Наряду с уровнем безработицы в уравнение включались лишь индекс потребительских цен (с лагами) и дамми-переменные для учета сезонных колебаний. Расчеты свидетельствуют о наличии значимой обратной зависимости между средней заработной платой и уровнем безработицы для большинства регионов. На уровне федеральных округов лишь для Дальневосточного ФО такая взаимосвязь отсутствует. Bornhorst and Commander (2004) используют годовые данные примерно за тот же период с 1992 по 2000 год, но приходят к обратному выводу – связь между изменениями относительных заработных плат и уровнем безработицы в России – в отличие от других рассматриваемых ими стран с переходной экономикой - практически отсутствуют. Таким образом, несмотря на гибкость заработной платы, она оказалась не в состоянии выполнять функции механизма установления межрегионального равновесия.

В своей работе мы попытаемся формально сравнить объясняющую способность двух конкурирующих теорий – кривой заработной платы и кривой Филипса. Для этого используется следующая модель:

$$\ln(w_{i,t}) = \eta_i + \phi_1 \ln(w_{i,t-1}) + \phi_2 \ln(u_{i,t}) + \phi_3 \ln(U_t) + \phi_4 X_{i,t} + e_{i,t} \quad (3)$$

Где η_i – региональные фиксированные эффекты, $u_{i,t}$ – уровень безработицы в регионе i в момент времени t , U_t – национальный уровень безработицы в момент времени t . Huber (2004) предлагает вводить национальный уровень безработицы в подобное уравнение по двум причинам: во-первых, для контроля взаимодействий между региональными рынками, во-вторых, для того, чтобы учесть эффект централизованной системы назначения заработной платы, который охватывает значительную часть занятых в

российской экономике. Контрольные переменные (X): структура занятости в регионе (по полу, возрасту, уровню образования), годовые и квартальные дамми.

Данная спецификация позволяет напрямую сравнить теорию Филипса и концепцию кривой заработной платы. Если $\phi_1 = 1$, то подтверждается гипотеза о том, что динамика региональных заработных плат описывается кривой Филипса. Если $\phi_2 < 0$, то выполняются условия концепции кривой заработной платы.

Уравнение (3) оценивается по квартальным данным за 1999-2005 гг. Это отличает данный проект от работ Коровкина и др. (2003) и Vornhorst and Commander (2004), где использовались месячные и годовые данные, соответственно. Кроме того, в отличие от Коровкина и др. (2003), мы напрямую дефлируем зарплаты на индекс потребительских цен (ИПЦ), а не включаем значения ИПЦ в правую часть уравнения.

Эмпирические результаты анализа кривой заработной платы представлены в Разделе 7 настоящего отчета.

5. Данные

В эмпирической части исследования используются данные из нескольких источников:

1. агрегированные на региональном уровне квартальные данные Обследования населения по вопросам занятости (ОНПЗ) за 1999-2005 гг. На основе этих данных рассчитываются региональные уровни безработицы, а также показатели региональных структур занятости.

2. Квартальные значения заработной платы для оценки уравнения (3) рассчитываются на основе месячных данных Росстата, публикуемых в бюллетене «Информация о социально-экономическом положении России».

3. данные Росстата по отдельным природно-климатическим, экономическим и социальным характеристикам регионов РФ за 2003 г.

4. микроданные Национального обследования благосостояния домохозяйств и участия в социальных программах (НОБУС).

НОБУС проводился Госкомстатом РФ при поддержке Всемирного Банка в апреле-мае 2003 года. Выборка охватывает примерно 44,5 тыс. домохозяйств и является представительной как на уровне РФ и федеральных округов, так и на региональном уровне для 46 субъектов РФ. На сегодняшний день НОБУС является единственным открытым ресурсом регионально репрезентативных данных по большому числу регионов, содержащим информацию по заработной плате. Другие источники микроданных либо не

являются регионально репрезентативными (например, RLMS), либо не содержат зарплатной информации (например, ОНПЗ).

Выборка ограничивается занятыми индивидами в возрасте 15-72 лет, что совпадает с границами возраста экономической активности, используемыми в ОНПЗ. Критерии отнесения к занятым также берутся из методологических рекомендаций по проведению ОНПЗ (Госкомстат, 2003) и соответствуют определению МОТ.

В качестве показателя заработной платы используется среднемесячная заработная плата по основному месту работы. В 98% случаев опрос проводился в мае 2003г, поэтому дефлирование заработной платы не производится. Для исключения искажающего влияния аутлайеров индивиды, попадающие в нижние и верхние 0,1% распределения заработной платы, исключаются из выборки. Лишь незначительное количество работников имело задолженность по заработной плате на момент обследования, причем работники, имеющие задолженность, не концентрировались в какой-либо определенной группе работников, поэтому в нашей работе мы не проводим корректировку заработной платы на неплатежи.

6. Анализ межрегиональных различий в заработной плате: результаты

Анализ межрегиональных различий в заработной плате для всей совокупности работников

В этом разделе представлены результаты оценивания масштабов межрегиональных различий на данных НОБУС с использованием методологии, описанной в Разделе 4. Основная стратегия оценки предполагает последовательное включение разных групп переменных, отражающих возможные причины существования межрегиональных различий. Во всех уравнениях зависимая переменная – логарифм среднемесячной заработной платы по основному месту работы. Полученные значения коэффициентов и их t-статистики представлены в Таблице 4.

В части переменных, отражающих структуру занятости, полученные уровни отдач на характеристики человеческого капитала и рабочих мест очень сходны с результатами других работ, оценивавших уравнение заработной платы для России³. Заработная плата растет по мере увеличения уровня образования: работники с высшим образованием получают примерно 28% больше, чем те, кто закончил только среднюю школу. При этом коэффициент при высшем образовании наименее чувствителен к включению дополнительных региональных переменных, что свидетельствует о примерном

³ См., например, Денисова и Карцева (2005), Ощепков (2006).

выравнивании отдачи на высшее образование между регионами. Практически не реагируют на добавление региональных характеристик различия в зарплатах между профессиональными группами. Наиболее высокие заработки при одинаковых индивидуальных характеристиках имеют работники горнодобывающей промышленности и электроэнергетики, а среди аутсайдеров находятся бюджетный сектор экономики и сельское хозяйство. Размер населенного пункта оказывает заметное положительное влияние на заработные платы работников.

Остановимся подробнее на результатах включения в уравнение заработной платы различных агрегированных региональных характеристик (4 и 5 колонки Таблицы 5). F – тест свидетельствует о совокупной значимости набора региональных переменных (RC). Однако необходимо иметь в виду, что влияние определенных региональных характеристик на индивидуальные заработные платы может объясняться т.н. «эффектом благосостояния». Например, можно наблюдать положительное влияние величины душевых расходов на образование на заработную плату, т.к. в богатых регионах высоки и расходы на образование, и заработные платы. Следовательно, без контроля «эффекта благосостояния» может быть сделан ошибочный вывод либо о том, что компенсация в терминах заработной платы за более развитую систему образования не происходит, либо о том, что система образования является «производительной» региональной характеристикой. Для того, чтобы контролировать такой эффект вместе с набором региональных переменных (RC) включается уровень душевого ВРП (в логарифмах). Однако в этом случае возникает очевидная проблема эндогенности, поскольку заработная плата является составной частью ВРП. Эконометрически наличие эндогенности подтверждается результатами теста Дарбина-Ву-Хаусмана (Durbin-Wu-Hausman). Для искажающего влияния эффекта благосостояния мы использовали метод инструментальных переменных (IV). Инструментами для душевого ВРП выступали доля экспорта в ВРП и доля занятых на малых предприятиях в общей занятости, которые тесно коррелируют с уровнем ВРП, но не оказывают непосредственного влияния на уровень заработной платы. В результате инструментирования влияние ВРП оказывается незначимым. Однако контроль «эффекта благосостояния» в нашем случае действительно следует проводить. Включение (инструментированного) ВРП приводит к тому, что, например, коэффициент при душевых расходах на образование теряет свою значимость.

Включение региональных переменных (RC) в уравнение заработной платы приводит к тому, что коэффициенты при всех переменных уменьшаются. Особенно хорошо это заметно на примере отраслевых премий – разрывы между отраслями значительно сокращаются. Например, полностью исчезает достаточно высокая премия в

таких видах экономической деятельности, как «рыболовство» и «гостиницы и рестораны», сокращаются премии в горнодобывающей промышленности, строительстве, на транспорте и связи. С одной стороны, это свидетельствует о том, что отраслевые премии в значительной мере носят компенсирующий характер. Они отражают специфику территориального размещения отраслей, компенсируя неблагоприятные характеристики регионов, в которых эти отрасли сконцентрированы. С другой стороны, связь между отраслевыми премиями и регионом размещения может объясняться наличием региональных условий, снижающих издержки компаний (“productive amenities” – англ.). Отметим, что в общественном секторе экономики процесс зарплатообразования более централизован, т.е. в меньшей степени связан с региональными характеристиками. Именно эта особенность зарплатообразования объясняет слабую реакцию отрицательных премий в образовании и здравоохранении на включение региональных характеристик.

В разрезе профессиональных групп «регионализация» процесса формирования зарплаты видна менее четко. Следует отметить, что менее всех регионализированы премии руководителей. Таким образом, подтверждается известное наблюдение о том, что у работников с более высоким уровнем человеческого капитала заработная плата устанавливается на более широком рынке труда, и она меньше подвержена влиянию региональных условий.

Рассмотрим связь между агрегированными региональными характеристиками и индивидуальными заработными платами подробнее. Ожидаемая продолжительность жизни, средняя температура июля и количество медицинского персонала в регионе оказывают предсказанное влияние на индивидуальные заработные платы. Низкий уровень этих характеристик требует компенсации, что отражается в значимом отрицательном коэффициенте.

Согласно нашим теоретическим представлениям, каждая переменная из набора может региональных характеристик (RC) включаться либо в функцию полезности работников (в качестве «consumption amenity» - англ.), либо в функцию издержек фирм (как «production amenity» - англ.), либо в обе эти функции одновременно. Это обстоятельство может оказывать разнонаправленное влияние на знак коэффициента, и направление результирующего влияния предсказать чрезвычайно сложно. Так, например, более высокие относительные подушевые расходы на здравоохранение в регионе представляются для отдельного работника как относительное преимущество проживания в данном регионе. В этом случае теория компенсирующих различий предсказывает отрицательную связь между данным показателем и уровнем заработной платы. Однако в то же время более высокий уровень финансирования здравоохранения в регионе

улучшают качество рабочей силы и снижают издержки фирм, связанные с нездоровьем работников. Таким образом, бюджетные расходы на здравоохранение увеличивают производительность всех занятых в данном регионе, что ведет к росту относительных заработных плат. Именно с этими причинами может объясняться значимое позитивное влияние расходов на здравоохранение во всех спецификациях.

С позиции экономии издержек фирм (издержек коммуникации) и повышения индивидуальной производительности работников мы интерпретируем также значимые положительные коэффициенты при индексе проникновения сотовой связи и обеспеченностью населения стационарными телефонами.

Обеспеченность автобусами общего пользования (как инфраструктурная характеристика), а также уровень загрязненности воздуха (экология) не оказывают значимого влияния на индивидуальные заработные платы. Полученный значимый отрицательный коэффициент при уровне региональной преступности не поддается, на наш взгляд, рациональному объяснению. Однако его величина чрезвычайно мала.

В третьей спецификации с помощью переменных набора (S) мы контролируем воздействие экономических шоков (колонки 6 и 7 в Таблице 4). Контроль потенциально неравновесного состояния структуры заработных плат практически не оказывает никакого влияния на знаки и значимость полученных ранее коэффициентов. F-также подтверждает, что включение всей группы переменных не имеет смысла, хотя коэффициент при переменной краткосрочного шока и значим на 10%-м уровне. Однако при добавлении в уравнение показателей издержек проживания в регионе, он также теряет свою значимость. Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что структура межрегиональных зарплат находится в состоянии, близком к равновесному, по крайней мере, в отношении макрошоков и общих региональных шоков. Это позволяет говорить о том, что полученные коэффициенты при региональных характеристиках (RC) не являются смещенными от некоего равновесного состояния (при заданных издержках миграции).

В четвертую спецификаций дополнительно включаются характеристики издержек проживания в регионе – логарифм стоимости фиксированного набора товаров и услуг и квадрат этой величины. По ряду причин мы вынесли это в отдельную спецификацию. Дело в том, что некоторых работах со схожей методологией уровень региональных цен вообще не включается в уравнение заработной платы (см., например, Roback, 1982; по России – Berger et al, 2003). В других работах (Dumond et al, 1999; Roback, 1988) различия в региональных издержках проживания напрямую учитываются в уравнении. Выбор во многом зависит от того, насколько детально в уравнении контролируются различия в условиях проживания в регионе, которые во многом и порождают различия в издержках

проживания. Мы получаем, что стоимость фиксированного набора товаров и услуг в регионе оказывает положительное значимое влияние на уровень индивидуальных заработных плат. Согласно теории, относительно уровня цен действует все тот же компенсирующий принцип: в регионах, где уровень цен выше, при прочих равных, должна быть выше и заработная плата. Другими словами, работники должны получать там положительную надбавку, чтобы компенсировать потерю в полезности от относительно высокого уровня цен. Более того, мы получили свидетельство того, что связь между индивидуальными заработными платами и уровнем цен в регионах не линейна: с ростом уровня цен его влияние на заработные платы работников сокращается, о чем свидетельствует значимый отрицательный коэффициент при квадрате логарифма цен. Это подтверждает результат, полученный в Dumond et al (1994): использование индексов цен для отражения различий в издержках проживания предполагает нелинейную зависимость.

В последнюю спецификацию уравнения (две последних колонки в Таблице 4) мы включаем характеристики региональных рынков труда – набор переменных (RLM). Важным результатом является незначимый коэффициент при уровне региональной безработицы. Следует отметить, что безработица имеет отрицательное значимое влияние на индивидуальные заработные платы, когда в уравнение не включены характеристики регионов (RC). Можно предположить, что в такой регионально разнородной стране, как Россия, в отличие от многих стран, где была найдена «кривая зарплат», индивидуальные заработные платы сильнее реагируют на характеристики регионов (amenities), чем на региональную безработицу (подробнее этот вопрос исследуется в следующих разделах).

Значимый положительный коэффициент при рентабельности активов укладывается в существующие представления о специфическом механизме формирования заработной платы в России, далеком от конкурентного (см. Раздел 2). Заработная плата следует за способностью предприятий платить, и если в одном регионе финансовое положение предприятий лучше, чем в другом, то, при прочих равных, заработная плата в первом регионе будет выше. Значимый положительный коэффициент при прокси – переменной для монополизации регионального рынка труда соответствует нашим теоретическим ожиданиям: чем ниже этот показатель, тем выше уровень монополизации, тем ниже заработная плата.

Для того, чтобы посмотреть, как учет различных региональных характеристик влияет на межрегиональные различия в заработной плате, мы следуем методологии, используемой в работе Dumond et al (1994). После оценки каждой из спецификаций уравнения (1) мы рассчитываем два показателя, характеризующие межрегиональные

различия в заработной плате: взвешенное стандартное отклонение (WSD) и взвешенное среднее абсолютное отклонение (WMAD)⁴. Расчет ведется на основе остатков уравнений регрессии. Для всех спецификаций по каждому региону рассчитывается средний остаток. Его величина характеризует отклонение средних зарплат в конкретном регионе от общей средней при учете различных наборов индивидуальных и региональных характеристик (Таблица 5). Светло-серым цветом в таблице выделены регионы, по которым данные НОБУС репрезентативны, именно для них полученные оценки различий являются надежными. В нижних строках Таблицы 5 представлены значения WASD и WMAD для каждой из спецификаций. Легко заметить, что при расширении круга учитываемых характеристик межрегиональные различия становятся все меньше: WASD и WMAD сокращаются примерно в четыре раза.

Следует обратить внимание на два характерных результата. Во-первых, учет различий в региональной структуре занятости (X) резко сокращает «премии» российских метрополий – Москвы и Санкт-Петербурга. Такой результат понятен, т.к., в метрополиях занятость характеризуется высокой концентрацией человеческого капитала. Во-вторых, учет региональных характеристик (RC) резко сокращает региональные «премии» северных регионов (например, Мурманская, Тюменская и Сахалинская области, Хабаровский край) и повышает «премии» южных регионов (например, республики Адыгея, Дагестан и Астраханская область). Такой результат также понятен, т.к., большая часть премии северных регионов является компенсирующей.

В результате радикально меняется география региональных «премий». Так по нескорректированным данным самые низкие заработные платы концентрировались в регионах Южного федерального округа и удаленных от Москвы регионах Центрального федерального округа, а самыми высокими были зарплаты в Москве, Санкт-Петербурге, Тюменской области, в Якутии и на Камчатке. При учете региональных плюсов и минусов регионы Южного федерального округа (за исключением Краснодарского края) покидают круг аутсайдеров, многие из них даже перемещаются в верхнюю часть списка (за счет высокой продолжительности жизни и благоприятных климатических условий). Москва, Санкт-Петербург, Якутия и Тюменская область отодвигаются на серединные позиции. В роли новых аутсайдеров оказываются Нижегородская и Псковская области. Камчатская область сохраняет свои лидирующие позиции. К ней присоединяются Челябинская область, Кабардино-Балкарская Республика и Республика Башкортостан.

⁴ Такой подход был предложен в контексте оценки межотраслевых различий в Krueger and Summers (1988).

Межрегиональные различия в заработной плате среди отдельных групп работников

Стандартным подходом при анализе межрегиональных различий в заработной плате является рассмотрение различных групп работников. Во-первых, у различных типов работников могут быть различные предпочтения относительно характеристик регионов (Roback, 1982, 1988). Поэтому заработная плата для одних работников может в большей степени компенсировать какую-то характеристику, чем для других. Во-вторых, разные типы работников имеют разный уровень межрегиональной мобильности. Многие теоретические и эмпирические работы указывают на то, что работники с более высоким уровнем человеческого капитала, а также более молодые работники имеют большую склонность к миграции (например, Goldfarb and Yezer (1976), Topel (1986), Dickie and Gerking (1998)). Очевидно, у таких работников при миграции в меньшей степени происходит обесценение накопленного человеческого капитала. Относительно большая мобильность таких работников приводит к тому, что их заработная плата формируется на «более широком» рынке труда, и межрегиональные различия в заработной плате между ними гораздо меньше, чем между остальными группами работников. Значение может иметь и то, что миграционное решение принимается на уровне домохозяйства (Mincer, 1978). В этом случае издержки миграции выше у представителей средних и старших, уже обремененных семьями. Для более высокооплачиваемых работников издержки возможной миграции составляют меньшую долю их общих семейных заработков, что повышает склонность к миграции.

В нашей работе мы проводили анализ межрегиональных различий в заработной плате по трем возрастным группам работников – молодого (15-29 лет), среднего (30-44 лет) и старшего (45-72 лет). Результаты оценки различных спецификаций по возрастным группам приведены в Таблице 6.1. Они во многом напоминают результаты, полученные на общей выборке, и мы отметим лишь те региональные характеристики, по которым «мнение» поколений различается.

Во-первых, такая характеристика региона, как средняя ожидаемая продолжительность жизни наиболее важна для более молодой группы работников (15-29 лет), а для группы работников старшего возраста оказывается вовсе не значимой. Во-вторых, средняя температура наименее важна для группы работников среднего возраста. В-третьих, рекреационные ресурсы (бассейны) имеют значение лишь для работников старшей группы. В-четвертых, как для общей выборки, так и для трех ее подгрупп межрегиональная структура заработных плат не находилась под влиянием шоков. В-пятых, как для общей выборки, так и для ее подгрупп региональная безработица не влияет на индивидуальные заработные платы. В-шестых, другие характеристики регионального

рынка труда (уровень рентабельности активов предприятий региона и степень монополизации рынка труда) оказывают значимое влияние на заработные платы работников среднего и старшего возраста, но не на заработные платы работников молодого возраста.

Различается масштаб межрегиональных различий для работников различных возрастных групп. Таблица 6.2 (колонка «исходные отклонения») показывает, что заработные платы различаются сильнее среди работников среднего возраста. Это объясняется тем, что в этой группе работников заработные платы в большей степени компенсируют региональные характеристики, чем в других группах. Действительно, как видно из Таблицы 6.2, для этой группы набор региональных характеристик (RC) имеет больший вклад в объяснение межрегиональных различий в заработной плате, чем для других групп. В то же время, для этой группы относительно меньшее значение имеют характеристики регионального рынка труда⁵. На наш взгляд, основная причина отличных результатов для старшей группы работников заключается в том, что она в среднем более мобильна относительно других групп. Поэтому для нее и компенсация происходит в большей степени, и характеристики регионального рынка труда имеют меньшее значение. Отметим также, что, согласно нашим расчетам, межрегиональные различия в заработной плате выше для мужчин, чем и для женщин. Это объясняется процессом принятия миграционного решения на уровне домохозяйства.

7. Анализ кривой заработной платы: результаты

В данном разделе подробнее анализируется эффект кривой заработной платы как на микро-данных (НОБУС), так и на базе данных регионального уровня.

Анализ микро-данных

Для углубленного анализа кривой заработной платы мы ограничиваем выборку НОБУСа теми 46 регионами, по которым имеются репрезентативные данные. Это ограничение необходимо, чтобы рассчитать региональные уровни безработицы для отдельных социально-демографических групп. К тому же, таким образом мы можем исключить искажающее влияние сезонных колебаний экономической активности. В Таблице 7 представлен список репрезентативных регионов и полученные оценки региональных уровней безработицы по группам. Эти оценки соответствуют тому, что известно о российской безработице по другим источникам, в частности, по ОНПЗ. Так, в

⁵ Ошибочно сравнивать вклад различных факторов в объяснение межрегиональных различий в заработной плате внутри какой-либо одной группы работников (или в целом по выборке), так как этот вклад зависит от порядка включения переменных в уравнение.

среднем по нашей выборке, уровни безработицы среди женщин и мужчин приблизительно равны; максимальный уровень безработицы достигается в младших возрастных группах; риски безработицы снижаются по мере роста уровня образования.

Наши предварительные расчеты показали, что решающее влияние на величину коэффициента эластичности заработной платы по региональной безработице оказывает способ учета межрегиональных различий в стоимости жизни.

Как уже отмечалось, в отношении учета издержек проживания в литературе встречаются три подхода⁶:

1. *Без корректировки.* Оценка уравнения заработной платы по номинальной заработной плате без коррекции на различия в уровнях цен. Явно или неявно при использовании этого подхода делается предположение о том, что различия в номинальных зарплатах полностью отражают относительные преимущества и неудобства проживания в регионе. Считается, что при включении в уравнение достаточного числа важных региональных характеристик различия в зарплатах будут элиминированы.

2. *Полная корректировка.* В качестве зависимой переменной вместо номинальных заработных плат используются заработные платы, предварительно скорректированные на различия в уровнях цен. Подобная корректировка обычно осуществляется на основе стоимости какой-то корзины товаров и услуг, количества товаров внутри которой – веса – не меняются от региона к региону. Проблема заключается в том, что на различия в относительных ценах на товары и услуги между регионами оказывают влияние на структуру потребления – потребители заменяют в потреблении относительно более дорогие товары на более дешевые. Кроме того, различия в структурах потребления могут диктоваться климатическими условиями – в холодных регионах потребление энергии будет выше. Поэтому любой индекс с фиксированным набором товаров и услуг оказывается не в состоянии учесть эти различия в структурах потребления. В результате, этот подход переоценивает роль издержек проживания, и занижает реальные зарплаты в регионах с высокой стоимостью жизни. В отличие от первого подхода, здесь делается неявное допущение о том, что все региональные преимущества и неудобства полностью отражаются в различиях в уровне цен.

3. *Частичная корректировка.* Индекс стоимости жизни включается в правую часть уравнения как один из регрессоров, тогда как в левой части остаются номинальные заработные платы. В этом случае предполагается, что различия в уровнях цен частично представляют подлинные различия в издержках проживания, а частично отражают различия в региональных характеристиках и структурах потребления.

⁶ См. подробнее Dumond et al (1999).

Мы сопоставляем между собой разные способы корректировки на различия в стоимости жизни, рассматривая несколько спецификаций уравнения заработной платы (2). Во все уравнения в качестве объясняющих переменных включены пол, возраст, квадрат возраста, образование, специальный стаж, средняя продолжительность рабочей недели, профессиональный статус, размер поселения. Дополнительно в некоторые спецификации включаются региональные дамми либо набор из трех региональных характеристик. В состав этих региональных характеристик входят стоимость фиксированного набора товаров и услуг (логарифм), средние температуры июля и января. Выбор климатических переменных обусловлен их бесспорной экзогенностью по отношению к заработной плате. Все спецификации оцениваются МНК с учетом гетероскедастичности и кластеризации ошибок внутри регионов.

В Таблице 8 представлены результаты оценивания для всей совокупности работников. Оценивалась одна спецификация (1) без корректировки зарплат на различия в стоимости жизни; две спецификации – для частичной корректировки зарплат: с включением региональных дамми и набора региональных переменных, и три спецификации – для полностью скорректированных зарплат. Чтобы получить полностью скорректированные зарплаты, номинальные зарплаты делились соотношением стоимости фиксированного набора товаров и услуг в соответствующем регионе и на общероссийском уровне. Каждая из спецификаций оценивалась как для всей совокупности работников, так и для отдельных групп по полу, возрасту и уровню образования (Таблицы 9-18). Обобщенные результаты представлены в Таблице 19.

Подробнее остановимся на принципиальных различиях между спецификациями. В первых трех спецификациях уравнение оценивается по номинальным, т.е. нескорректированным, зарплатам. Первая спецификация включает лишь индивидуальные характеристики респондентов и их рабочих мест плюс уровень региональной безработицы. В данном случае мы предполагаем, что различия в уровнях безработицы между регионами никак не влияют на относительные уровни цен. Вторая спецификация дополнительно включает дамми-переменные для регионов, которые являются своего рода интегральными показателями межрегиональных различий. Тогда коэффициент при безработице будет показывать совместное влияние различий в стоимости жизни и региональных уровнях безработицы. В третьей спецификации вместо региональных дамми включается индекс стоимости жизни и климатические характеристики, предполагая, что индекс цен частично «капитализирует» преимущества и недостатки проживания в регионе, в т.ч. и более высокие риски безработицы. Три последних спецификации оцениваются по зарплатам, скорректированным на различия в стоимости

жизни, т.е. предполагается, что различия в индексе стоимости жизни полностью отражает региональные особенности. В остальном спецификации аналогичны: в четвертую – включается только уровень безработицы, в пятую – региональные дамми, в шестую – климатические переменные. Наиболее достоверные результаты, на наш взгляд, дает третья спецификация, которая позволяет гибко учитывать вклад совместное влияние ценового фактора и неценовых региональных характеристик.

Сравнивая полученные оценки коэффициентов эластичности безработицы между спецификациями (Таблица 19), мы видим, что наиболее высокие и значимые оценки неизменно стабильно дает вторая спецификация (нескорректированные зарплаты с включением региональных дамми). Очень близкие оценки дают третья и шестая спецификации. Корректировка зарплат на относительную стоимость фиксированного набора товаров и услуг ведет к снижению оценок.

В целом по выборке по первой спецификации мы получаем значение коэффициента эластичности, равное $-0,125$, что близко к оценкам полученным Бланчфлауэром и Освальдом. Включение региональных дамми ведет к увеличению оценки чувствительности до $-0,174$ при повышении его значимости. Однако, обе эти оценки, по нашему мнению, содержат существенное отрицательное смещение, связанное с недоучетом различий в региональных уровнях цен. Действительно прямое включение индекса стоимости жизни в уравнение ведет к резкому сокращению коэффициента при региональной безработице до незначимой величины. При этом коэффициент при ценовой переменной по величине выше единицы, создавая впечатление, что различия в уровнях цен гиперкомпенсируются в зарплате. На самом деле это не так – при включении достаточно большого набора региональных переменных (как в предшествующем разделе) этот коэффициент снижается до $0,7-0,8$. Ни в одной из спецификаций, рассчитанных по скорректированным зарплатам, коэффициент при региональной безработице не значим, хотя во всех имеет ожидаемый знак (минус).

Таким образом, наши результаты в целом не подтверждают существование эффекта кривой заработной платы в России. Заработные платы более чувствительны к различиям в региональных уровнях цен, нежели к ситуации на региональных рынках труда.

По отдельным группам работникам мы все же наблюдаем значимую обратную зависимость между уровнем заработной платы и безработицы. Так, зарплата работников старшего возраста демонстрирует большую чувствительность к ситуации на рынке труда. Зависимость от уровня образования имеет явно нелинейный характер. В наименее и наиболее образованных группах зарплата в меньшей степени реагируют на безработицу,

чем среди работников с начальным и средним профессиональным образованием. Работники с низким уровнем образования, как правило, заняты на тех должностях и в тех профессиях, где квалификация не имеет решающего значения, поэтому им легче дается смена места работы и профессии. Работники с высоким уровнем образования также легче приспосабливаются к ситуации на рынке труда, поскольку в их человеческом капитале достаточно высок компонент общих знаний и навыков. Знания и навыки работников с начальным и средним профессиональным образованием наиболее узко специализированы, что затрудняет их адаптацию на рынке труда.

Анализ динамических зависимостей

В этой части работы используются квартальные данные ОНПЗ по занятости и безработице, а также месячные данные о номинальной заработной плате, публикуемые Росстатом за 1999-2005 годы. Средние номинальные заработные платы по регионам сначала корректируются на относительную стоимость минимального набора продуктов питания в регионе, затем дефлируются на месячные темпы роста общероссийского ИПЦ. Далее на их основе рассчитывались квартальные значения. Мы осознаем, что стоимость минимального набора продуктов в недостаточной мере отражает различия в уровнях цен между регионами, но это единственный показатель, по которому имеются данные, хотя и не полностью сопоставимые, за весь рассматриваемый период. С мая 2000 года Росстат перешел с публикации стоимости набора из 25 продуктов питания на набор из 33 продуктов. Однако на относительных стоимостях наборов продуктов питания между регионами этот переход фактически не отразился.

В Таблице 20 представлены значения коэффициентов корреляции в целом по выборке и для отдельных регионов РФ. Регионы в Таблице 20 упорядочены по величине коэффициента корреляции. В целом по выборке наблюдается достаточно сильная обратная зависимость между региональными уровнями заработной и безработицы. В большинстве регионов эта зависимость также отрицательна и значима. Для 18 из 79 регионов коэффициенты корреляции незначимы. В этой группе преобладают регионы Южного (7 из 18) и Приволжского (6 из 18) федеральных округов, т.е. в основном это регионы либо с высокой безработицей, либо с относительно низкой заработной платой.

В общей сложности мы оценили 14 спецификаций динамической зависимости, шесть из них проведены по объединенной выборке и восемь используют панельную структуру имеющихся данных (Таблицы 21 и 22). Во всех спецификациях в качестве объясняющих переменных включен уровень региональной безработицы (логарифм), квартальные и годовые дамми, а переменные, характеризующие различия в региональных структурах занятости – доли работников разных возрастов и уровней образования,

женщин и сельских жителей в общей численности занятых в регионе. Дополнительно в расширенные спецификации включаются значения зарплат с лагом в 1 квартал и общероссийский уровень безработицы. В нижних строках Таблиц 21 и 22 представлены результаты тестов на наличие кривой Филипса и эффекта кривой заработной платы. Кривая Филипса предполагает наличие обратной зависимости между уровнем безработицы и темпами роста заработной платы. На наличие этого эффекта указывает близость к единице коэффициента при заработной плате с единичным лагом. Во второй снизу строке таблиц представлены значения доверительной вероятности для соответствующей гипотезы. Кривая заработной платы предполагает наличие обратной зависимости между уровнями безработицы и заработной платы. Иными словами, коэффициент при региональной безработице должен быть строго отрицателен. В нижней строке результаты теста для гипотезы, что этот коэффициент равен нулю.

В качестве отправной точки анализ мы начинаем с обычной МНК-регрессии по объединенной выборке (Таблица 21). В простейшей спецификации, которая включает лишь региональный уровень безработицы и контрольные переменные для структуры занятости, мы получаем отрицательный коэффициент при региональном уровне безработицы, который значим на 1%-ном уровне вероятности. Но вывод о том, что данные подтверждают эффект был бы преждевременным.

На следующем шаге в уравнение включаются прошлые значения заработной платы с лагом, равным единице. В результате, резко снижается значимость годовых дамми, некоторые из них становятся незначимыми. Все переменных структуры занятости, за исключением доли сельской занятости, теряют свою значимость. Этих результатов можно было ожидать – структуры занятости обладают достаточно высокой инерционностью и слабо меняются от квартала к кварталу внутри региона. Коэффициент при региональной безработице падает до -0,009, но остается значимым на 5%-ном уровне. Коэффициент при $\ln(W_{t-1})$ равен 0,897. Тест на кривую Филипса показывает, что, по крайней мере, на 1% уровне доверительной вероятности мы не можем отрицать, что этот эффект присутствует.

В третьей спецификации в уравнение вводится общероссийский уровень безработицы. В результате, роль годовых эффектов становится ничтожно малой. Сам коэффициент при общероссийском уровне безработицы отрицателен и значим, в то время как коэффициент при региональном уровне безработицы многократно уменьшается (до -0,009 и сохраняет значимость лишь на 10%-ном уровне. Таким образом сказывается воздействие других регионально-специфических факторов. Гипотезу о существовании кривой Филипса также пока нельзя окончательно отвергнуть.

В следующих трех спецификациях мы пытаемся возможную эндогенность безработицы, т.е. потенциальное обратное воздействие заработной платы на уровень безработицы в регионе. Эндогенность может привести к смещению коэффициента при региональной безработице в сторону нуля. Чтобы устранить это влияние, мы инструментируем уровень региональной безработицы и оцениваем двухступенчатую МНК-регрессию с инструментальными переменными (IV-регрессии). В роли инструментов для регионального уровня безработицы выступают его собственные значения с лагами один и два. Результаты оценивания IV-регрессии очень сходны с оценками по МНК – полученные оценки коэффициентов также весьма близки. Смещение, связанное с эндогенностью незначительно. В спецификации 4 мы наблюдаем незначительное увеличение величины коэффициента эластичности с $-0,071$ до $-0,099$. Но в спецификациях 5 и 6 уровень региональной безработицы теряет свою значимость, т.е. мы не можем подтвердить гипотезу о наличии эффекта кривой заработной платы – в уравнениях IV-регрессии стандартные ошибки выше, чем в простых МНК-регрессиях. Но и тест на равенство единице коэффициента при прошлых значениях заработной платы теперь позволяет отвергнуть и гипотезу о существовании кривой Филиппа.

Наши предшествующие расчеты игнорировали роль ненаблюдаемых регионально-специфических факторов, которые могут оказывать влияние как на уровень региональной безработицы, так и на значения заработных плат. Использование МНК ведет к смещению оценок коэффициентов. В литературе по эконометрике показано, что смещение будет наиболее значительным именно в динамических моделях. Теория предсказывает, что МНК завышает оценки коэффициентов при переменных с лаговой структурой, причем смещение тем больше, чем выше вариативность региональных фиксированных эффектов. Иными словами, для столь неоднородной страны как Россия мы можем ожидать существенных ошибок при оценке коэффициентов методом наименьших квадратов. В то же время коэффициенты при экзогенных переменных, к которым относится и региональная безработица будут смещены в динамической модели к нулю. Это обстоятельство может быть причиной резкого сокращения коэффициента при $\ln(u_t)$ при добавлении в модель лагированных значений заработной платы.

Панельная структура имеющихся данных позволяет напрямую моделировать региональные эффекты, используя модель с фиксированными эффектами. По набору переменных спецификации на этом шаге подобны тем, что мы оценивали по объединенной выборке (Таблица 22). Три спецификации (7-9) оцениваются с непосредственным включением уровня региональной безработицы и в трех последующих спецификациях (10-12) этот показатель инструментируется прошлыми значениями с

лагом 1 и 2. Как и в случае с регрессиями по объединенной выборке, различия между коэффициентами в модели с инструментами и без инструментов невелики.

Переход к модели с фиксированными эффектами имеет серьезные последствия для интересующих нас коэффициентов. Во-первых, коэффициент при региональной безработице становится незначим даже в самой базовой седьмой спецификации, что ставит окончательный крест на гипотезе о кривой заработной платы. Коэффициент при лагированной заработной плате также сокращается вдвое, т.е. данные не подтверждают и наличие кривой Филипса. Остается принять гипотезу о том, что между заработной платой и безработицей на региональном уровне не существует какой-либо стабильной зависимости. Единственный коэффициент, который сохраняет величину и значимость – это коэффициент при общероссийском уровне безработицы, что вполне логично, учитывая, что он и не должен зависеть от регионально-специфических факторов.

Модель с фиксированными эффектами также не свободна от смещений, особенно на коротких панелях. Поэтому дополнительно мы оцениваем модель Ареллано-Бонда, которая в последнее время все чаще используется при оценке динамических моделей на панельных данных. В этой модели оценивание коэффициентов осуществляется на основе разностных уравнений одной из разновидностей метода обобщенных моментов. Также как в модели с фиксированными эффектами расчет разностных уравнений позволяет исключить регионально-специфические эффекты. Результаты оценивания представлены в последних двух колонках Таблицы 22. Они лишь укрепляют ранее сделанные выводы о отсутствии зависимости между зарплатой и безработицей на региональном уровне.

8. Рекомендации для социальной политики

В России наблюдаются значительные межрегиональные различия в заработной плате. Данные агрегированной статистики свидетельствуют о том, что в одних регионах труд стабильно оплачивается в среднем гораздо ниже, чем в других регионах. Заработная плата является основным источником доходов населения, поэтому такая ситуация может иметь серьезные негативные социальные последствия. Какого рода политику целесообразно применять для решения проблемы низкой оплаты труда на уровне регионов? Ответ на этот вопрос зависит от того, каковы причины межрегиональной дифференциации в заработной плате.

В нашей работе мы предлагаем три основных объяснения. Первое объяснение заключается в том, что структура занятости различается по регионам. Большая доля высокооплачиваемых групп работников в структуре занятости означает более высокую

среднюю заработную плату. Ярким примером являются российские метрополии – Москва и Санкт-Петербург. Второе объяснение заключается в том, что заработная плата компенсирует относительно неблагоприятные условия проживания в регионах. Нам удалось выявить статистически значимое влияние ряда региональных характеристик (consumption amenities) на индивидуальные заработные платы работников, проживающих в соответствующих регионах. При этом, существуют региональные характеристики, которые ведут к повышению индивидуальной производительности труда и позволяют предприятиям назначать относительно более высокий уровень заработной платы (productive amenities). В-третьих, уровень заработной платы работников зависит от характеристик механизма формирования заработной платы, существующего на региональном рынке труда. В рамках общей для российского рынка труда модели формирования заработной платы, когда заработная плата следует за способностью предприятий платить, заработные платы работников в регионах зависят от того, насколько успешно функционируют региональные предприятия. При этом, чем более монополизирован региональный рынок труда, тем ниже там уровень заработной платы. В то же время нам не удалось найти значимой связи между заработной платой и уровнем региональной безработицы.

На основе проведенного исследования мы делаем два важных вывода для социальной политики. Во-первых, объект поддерживающей политики - регионы с низким уровнем оплаты труда – ошибочно определять на основе данных агрегированной региональной статистики. Ярким примером может послужить стабильный аутсайдер по уровню средней заработной платы – республика Дагестан. Средняя заработная плата в этом регионе более чем на 40% ниже общероссийского уровня. Но если учесть то, что структура занятости в республике Дагестан отличается от структуры занятости в других регионах, это отставание сокращается примерно до 30%. Затем, если учесть относительно более благоприятные условия проживания в Дагестане, то оказывается, что заработная плата здесь становится примерно на 10% выше (!) общероссийского уровня. Во-вторых, следует рекомендовать меры, направленные на увеличение эффективности действия компенсирующего механизма. Прежде всего, это устранение различных барьеров к межрегиональной трудовой миграции, особенно среди относительно менее мобильных групп работников, несмотря на то, что они, согласно нашим оценкам, приведут к росту межрегиональной дифференциации в оплате труда. Однако, как ни парадоксально, общий уровень благосостояния работников при этом повысится, поскольку работники смогут свободно выбрать более предпочтительные для них комбинации условий проживания и уровня заработной платы.

Библиография

- Денисова, И., Карцева М. (2005) «Преимущества инженерного образования: оценка отдачи на образовательные специальности в России». Препринт WP3/2005/02.
- Ощепков, А. (2006) «Гендерные различия в оплате труда в России». Препринт WP3/2006/08.
- Капелюшников, Р. (2003) «Механизмы формирования заработной платы в российской промышленности», Препринт ГУ-ВШЭ WP3/2003/07.
- Кондратьева, Е. (2003) «Заработная плата на локальном рынке труда», Доклад на конференции Независимого института социальной политики «Социальная политика: реалии XXI века».
- Коровкин, А.Г., Подорванова Ю.А. и И.Н.Долгова (2003) «Взаимосвязь номинальной заработной платы и безработицы: региональные особенности». – // *Вопросы прогнозирования*, №6.
- Назаревский О.Р. (1974) Карта оценки природных условий жизни населения СССР // Ресурсы, среда, расселение. – М., Наука.
- Овчарова Л.Н. и др. (2005) “Доходы и социальные услуги: неравенство, уязвимость, бедность”. Коллективная монография / Рук. Л.Н. Овчарова; Независимый институт социальной политики. М.: ГУ—ВШЭ.
- Рязанцев, С. (2005) «Внутрироссийская миграция населения: тенденции и социально-экономические последствия», *Вопросы экономики*, №7.
- Шахнович, Р. (2003) «Влияние локального рынка труда на формирование спроса на труд в условиях экономического роста», Доклад на конференции Независимого института социальной политики «Социальная политика: реалии XXI века».
- Bellante, D. (1979) “The North-South Differential and the Migration of Heterogenous Labor”, *American Economic Review* **69**, 166-175.
- Berger, M., Blomquist, G. and K.Sabirianova Peter (2003) “Compensating Differentials in Emerging Labour and Housing Market: Estimates of Quality of Life in Russian Cities”, IZA DP No.900, October.
- Bignebat, C. (2003) “Spatial dispersion of wages in Russia: does transition reduce inequality on regional labour markets?”, TEAM, University of Paris1&CNRS, March.
- Bignebat, C. (2005) “Why are wages still so high in Siberia?”, TEAM, University of Paris1 & CNRS, February.
- Blanchard, O. and L.Katz (1992) “Regional Evolutions”, *Brookings Papers on Economic Activity* **1992**, No.1, 1-75.
- Blanchard, O. and L.Katz (1997) “What We Know and What We Do not Know about the Natural Rate of Unemployment”, *Journal of Economic Perspectives* **11**, 51-72.
- Blanchard, O. and L.Katz (1999) “Wage Dynamics: Reconciling theory and Evidence”, *American Economic Review* **89**, 69-74.
- Blanchflower, D. and A.Oswald (1990) “The Wage Curve”, *Scandinavian Journal of Economics* **92**, 215-235.
- Blanchflower, D. and A.Oswald (1994) *The Wage Curve*, MIT Press, Cambridge MA.
- Blanchflower, D. and A.Oswald (2005) “The Wage Curve Reloaded”, NBER Working Paper No.11338, May.
- Blanchflower, D., Oswald, A. and P. Sanfey (1996) “Wages, Profits and Rent-Sharing”, *Quarterly Journal of Economics* **111**, 227-251.
- Bornhorst, F. and S.Commander (2004) “Regional Unemployment and its Persistence in Transition Countries”, IZA DP No. 1074, March.
- Brown, K. and B. Uyar (2004) “A Hierarchical Linear Model Approach for Assessing the Effects of House and Neighborhood Characteristics on Housing Prises”, *Journal of Real Estate Practise and Education*.**7**, No 1.
- Clarke, S. (2002) «Market and Institutional Determinants of Wage Differentiation in Russia», *Industrial and Labor Relations Review* **55**, No.4.
- Coelho, P. and M.Ghali (1971) “The End of the North-South Wage Differential”, *American Economic Review* **61**, 932-937.
- Dickie, M. and S.Gerking (1987) “Interregional Wage Differentials: An Equilibrium Perspective”, *Journal of Regional Science* **27**.

- Dumond, J., Hirsch B., and D. Macpherson (1999) "Wage Differentials across Labor Markets and Workers: does Cost of Living Matter?", *Economic Inquiry* **37**, No.4.
- Evans, A. (1990) "The Assumption of Equilibrium in the Analysis of Migration and Interregional Differences: a Review of Some Recent Research», *Journal of Regional Science* **30**, No. 4.
- Farber S. and R.Newman (1987) "Accounting for South/Non-South Real Wage Differentials and for Changes in Those Differentials over Time", *Review of Economics and Statistics* **69**, 215-223.
- Galloway, L. (1963) "The North-South Wage Differentials", *Review of Economics and Statistics* **45**, 264-272.
- Gerking, S. and W.Weirick (1983) "Compensation Differences and Interregional Wage Differentials", *Review of Economics and Statistics* **65**, 483-487.
- Görzig, B., Gornig, M. and A.Werwatz (2004) "East Germany's Wage Gap : A Non-Parametric Decomposition Based on Establishment Characteristics," DIW DP No.451, DIW Berlin.
- Greenwood, M., Hunt, G., Rickman, D. and G.Treyz (1991) "Migration, Regional Equilibrium, and the Estimation of Compensating Differentials", *American Economic Review* **81**, 1382-1390.
- Hanushek, E. (1973) "Regional Differences in the Structure of Earnings", *Review of Economic and Statistics* **55**, 204-213
- Heleniak, T. (1999) "Migration from the Russian North During the Transition Period", Social Protection Discussion Paper Series, World Bank, September.
- Huber, P. (2004) "Intra-national Labor Market Adjustment in the Candidate Countries", *Journal of Comparative Economics*, **32**, 248-264.
- Juurikkala, T. and O.Lazareva (2006) "Non-wage benefits, costs of turnover, and labor attachment: evidence from Russian firms", BOFIT DP No.4/2006.
- Kazadaev, E. (2001) "Segments of Russian Labour Market", Master Thesis, NES.
- Krueger, A. and L.Summers (1988) "Efficiency Wages and the Industry Wage Structure", *Econometrica* **56**, 259-293.
- Krumm, R. (1984) "Regional Wage Differentails, Labor Supply Responses, and Race", *Journal of Regional Science* **24**.
- Phillips, A. (1958) "The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Rates in the United Kingdom, 1861-1957", *Economica* **25**, 283-299.
- Roback, J. (1982) "Wages, Rents and the Quality of Lives", *Journal of Political Economy* **90**, 1257-1278.
- Roback, J. (1988) "Wages, Rents, and Amenities: Differences among Workers and Regions", *Economic Inquiry* **26**, No.1.
- Sahling, L.and S.Smith (1983) "Regional Wage Differentials: Has the South Risen Again?" *Review of Economics and Statistics* **65**, 131-135.
- Vieira, J., Couto, J. and M.Tiago (2005) "Inter-Regional Wage Dispersion in Portugal", IZA DP No. 1664, July.

Приложение

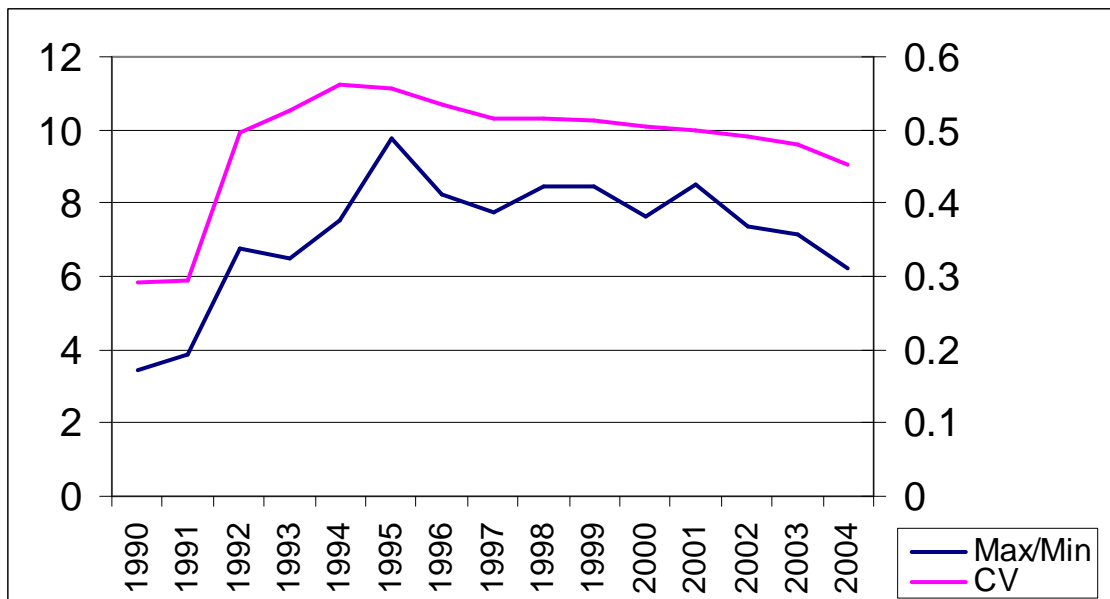


Рис.1. Динамика межрегиональных различий в заработной плате в России.

Источник: рассчитано по официальным данным Росстата

Примечание: левая шкала для отношения максимального уровня к минимальному; правая – для коэффициента вариации.

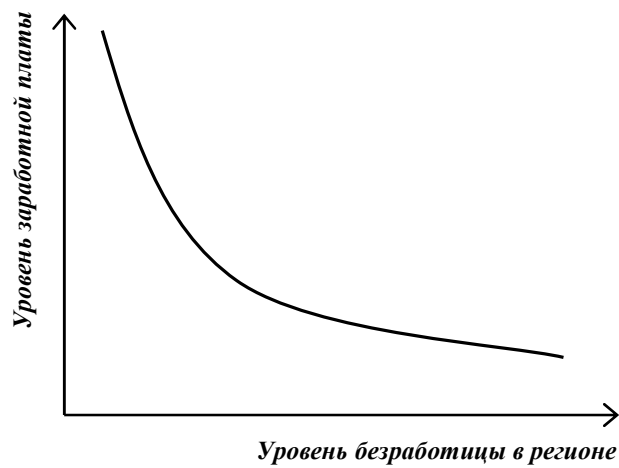


Рис.2. Кривая заработной платы

Таблица 1. Структура занятости

Приложения

		%
Пол	Мужской	47.4
	Женский	52.6
Образование	Начальное	0.9
	Основное среднее	7.0
	Среднее	20.3
	НПО с полным средним	8.4
	НПО без полного среднего	3.9
	Среднее проф.	34.3
	Неполное высшее	3.6
	Высшее	21.7
Категория должности	Руководители органов власти и управления	2.6
	Специалисты высшего уровня квалификации	14.4
	Специалисты среднего уровня квалификации	20.0
	Служащие	5.7
	Работники сферы обслуживания	14.2
	Квалиф. рабочие сельского хозяйства	4.1
	Квалифицированные рабочие	16.3
	Операторы, аппаратчики, машинисты	6.7
	Неквалифицированные рабочие	14.3
	Военнослужащие	1.8
Тип населенного пункта	город с числ. 1 млн. человек и более	10.8
	город с числ. 500-999,9 тыс. человек	9.1
	город с числ. 250-499,9 тыс. человек	14.4
	город с числ. 100-249,9 тыс. человек	11.1
	город с числ. 50-99,9 тыс. человек	7.3
	город с числ. 20-49,9 тыс. человек	9.5
	до 20 тыс. человек, ПГТ	14.0
	село	24.0
Вид деятельности	сельское хозяйство, охота и лесоводство	8.6
	рыболовство	0.9
	горнодобывающая промышленность	2.7
	обрабатывающая промышленность	14.9
	электроэнергия, газ и водоснабжение	3.8
	строительство	6.8
	оптовая и розничная торговля; ремонт	11.6
	гостиницы и рестораны	1.2
	транспорт, складское хозяйство и связь	9.5
	финансовое посредничество	1.2
	деятельность по операциям с недвижимым имуществом	1.2
	гос.управление и оборона, обязательное соцстрахование	9.0
	образование	11.7
	здравоохранение и социальные услуги	8.6
деятельность по предоставлению коммун., соц. и пр. услуг	7.7	
деятельность по ведению частных д/х	0.4	
деятельность экстерриториальных организаций	0.4	
Специфический трудовой стаж (стаж работы на данном предприятии)	Менее 1 года	13.4
	От 1 до 3 лет	19.5
	От 3 до 5 лет	12.7
	От 5 до 10 лет	17.0
	Более 10 лет	37.5
Средний возраст, лет		39.9
Средняя ЗП, руб		3502.3
Средняя продолжительность раб.недели, часов		41.0
N		46680

Таблица 2. Региональные характеристики

	Среднее (по регионам)	Медиана	Минимум	Максимум	РФ
Число зарегистрированных преступлений на 100000 человек населения	1901.0	1897.0	326 Республика Ингушетия	3232 Еврейская АО	1907
Индекс проникновения сот связи	0,07	0,05	0 Респ. Тыва Чукотский АО	0,63 Москва	0.123
густота автодорог с асф покрытием (км на 1000 кв км)	116,45	119	0,8 Чукотский АО	352 Московская обл.	32
Стоимость фиксированного набора товаров и услуг	3570.6	3291.4	2877.7 Тамбовская область	7962.3 Чукотский АО	3577
кол-во бассейнов на 1000 жителей	0,02	0,02	0 Респ. Алтай	0,08 Белгородская обл.	0,02
Средняя температура июля	19,24	20	11 Чукотский АО	24,7 Астраханская обл	19,24
Выбросы загрязняющих веществ, всего, на км2	3,63	1,10	0,04 Респ. Саха	88,18 Москва	1,16
Врачи+средний мед персонал на 10000 жителей	165.6	163.6	64.2 Республика Ингушетия	316.3 Чукотский АО	159.6
Ожидаемая продолжительность жизни после рождения	64.3	64.0	54.3 Респ. Тыва	75.1 Республика Ингушетия	65.07
Мужчины	58.0	57.6	48.9 Респ. Тыва	71.7 Республика Ингушетия	58.82
Женщины	71.3	71.7	60.4 Респ. Тыва	78.3 Республика Ингушетия	71.99
Число автобусов на 100000 жителей	62.6	64.0	10 Сахалинская обл.	119 Магаданская обл.	64
Уровень подушевого финансирования на образование (руб на чел)	2705.4	2583.0	1324 Магаданская обл.	7653 Тюменская обл.	3279
Уровень подушевого финансирования на здравоохранение (руб на чел)	1485,0	1333,6	898,0 Курская обл	5306,4 Чукотский АО	1791,0
Наличие квартирных телефонных аппаратов сети общего пользования (на 1000 человек городского населения)	225.6	230.6	47 Республика Ингушетия	348.2 г. Санкт-Петербург	240

Таблица 3. Состояние регионального рынка труда и различия в региональных механизмах зарплатообразования

	Среднее (по регионам)	Медиана	Минимум	Максимум	РФ
Уровень безработицы	10	9.1	1.3 г. Москва	53.1 Республика Ингушетия	8.6
Рентабельность активов (промышленность)	3.2	1.9	-7.3 Республика Тыва	31.7 Липецкая область	6.3
ФОТ/ВРП (%)	45.1	44.7	23.8	76.7	37.4
			Москва	Камчатская обл.	

Таблица 4. Результаты оценивания: факторы межрегиональных различий в ЗП

	Структура занятости		+ Региональные характеристики		+ Шоки		+ Различия в уровне цен		+ Рынок труда		
	(X)		(X+RC)*		(X+RC+S)*		(X+RC+S+P)*		(X+RC+S+P+LM)*		
	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	
Образование (среднее полное)											
Не имеет начального и начального	-0.036	-2.74	-0.041	-1.32	-0.039	-1.26	-0.033	-1.04	-0.035	-1.13	
Основное общее	-0.093	-10.57	-0.099	-5.08	-0.095	-5.17	-0.097	-5.16	-0.097	-5.40	
НПО (с полным средним.)	0.013	1.73	-0.003	-0.21	-0.001	-0.08	0.009	0.61	0.007	0.48	
НПО (без полного среднего)	0.064	9.49	0.027	1.83	0.027	1.77	0.032	2.10	0.033	2.10	
Среднее профессиональное	0.086	15.24	0.077	5.59	0.078	5.67	0.079	5.97	0.079	5.98	
Неполное высшее	0.213	29.47	0.168	10.14	0.169	10.55	0.166	10.61	0.167	10.69	
Высшее	0.268	34.87	0.242	13.89	0.243	13.93	0.242	14.26	0.242	14.08	
Послевузовское	0.497	12.60	0.401	4.71	0.402	4.81	0.397	4.78	0.402	4.86	
Специальный стаж (менее 1 года)											
От 1 до 3 лет	0.079	15.27	0.076	5.61	0.075	5.57	0.075	5.58	0.074	5.52	
От 3 до 5 лет	0.155	20.18	0.136	8.04	0.133	8.03	0.132	8.16	0.131	8.30	
От 5 до 10 лет	0.219	26.75	0.195	11.25	0.194	11.34	0.192	11.50	0.191	11.62	
Более 10 лет	0.203	26.03	0.201	12.10	0.199	12.33	0.200	12.74	0.199	12.93	
Возраст	0.027	36.85	0.029	14.15	0.029	14.07	0.029	14.25	0.029	14.15	
Квадрат возраста	-0.035	-40.13	-0.039	-16.22	-0.039	-16.05	-0.040	-16.47	-0.040	-16.43	
Пол (мужской)	0.290	88.87	0.289	30.80	0.290	30.60	0.288	30.68	0.289	30.79	
Семейное положение (состоит в браке)	0.019	3.86	0.031	3.52	0.031	3.58	0.036	3.94	0.035	3.91	
Продолжительность рабочей недели (лог-часов)	0.265	31.36	0.268	10.69	0.267	10.71	0.271	10.82	0.271	10.94	
Вид деятельности (обрабатывающая промышленность)											
С/х, охота и лесоводство	-0.479	-40.17	-0.467	-13.56	-0.468	-13.56	-0.461	-13.73	-0.463	-14.17	
Рыболовство	0.203	5.73	0.076	0.89	0.079	0.92	0.002	0.04	-0.025	-0.39	
Горнодоб. промышленность	0.449	14.81	0.326	6.39	0.323	6.37	0.309	6.28	0.308	6.14	
Электроэнергия, газо- и водоснабжение	0.226	20.51	0.188	6.25	0.188	6.08	0.183	6.19	0.184	6.18	
Строительство	0.160	12.92	0.100	3.97	0.099	3.93	0.088	3.62	0.087	3.55	
Оптовая и розничная торговля	0.029	2.43	-0.016	-0.49	-0.016	-0.49	-0.023	-0.70	-0.024	-0.73	
Гостиницы и рестораны	0.163	8.56	0.031	0.73	0.032	0.72	0.018	0.42	0.014	0.31	
Транспорт, склады и связь	0.176	20.82	0.104	5.25	0.103	5.04	0.091	5.13	0.090	5.09	
Финансовое посредничество	0.166	12.28	0.097	3.29	0.097	3.25	0.088	3.04	0.088	3.06	
Риэлторская и ком деятельность	0.086	6.83	-0.014	-0.40	-0.013	-0.39	-0.024	-0.69	-0.024	-0.70	
Гос. управление и оборона;	0.046	5.28	-0.002	-0.06	-0.002	-0.07	-0.015	-0.61	-0.019	-0.75	

	Структура занятости		+ Региональные характеристики		+ Шоки		+ Различия в уровне цен		+ Рынок труда	
	(X)		(X+RC)*		(X+RC+S)*		(X+RC+S+P)*		(X+RC+S+P+LM)*	
	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t
обязательное соц. страхование										
Образование	-0.337	-27.80	-0.352	-15.23	-0.350	-15.38	-0.353	-15.78	-0.354	-15.84
Здравоохранение	-0.266	-31.96	-0.285	-14.99	-0.284	-14.82	-0.289	-15.09	-0.289	-14.78
Коммунальные, социальные и персональные услуги	-0.052	-4.38	-0.111	-4.20	-0.113	-4.32	-0.121	-4.62	-0.120	-4.62
Ведение частных д/х	0.031	0.86	-0.058	-0.68	-0.061	-0.71	-0.069	-0.80	-0.068	-0.80
Экстерритор. организации	-0.121	-3.60	-0.168	-2.06	-0.169	-2.04	-0.189	-2.28	-0.177	-2.29
Профессиональный статус (неквалифицированные рабочие)										
Руководители	0.691	81.82	0.689	25.14	0.690	25.28	0.694	25.13	0.697	25.48
Специалисты высшего уровня квалификации	0.524	64.10	0.510	24.91	0.511	24.73	0.512	24.98	0.512	25.20
Специалисты среднего уровня квалификации	0.400	48.22	0.375	19.03	0.377	18.82	0.377	19.18	0.377	19.26
Служащие	0.308	47.77	0.297	15.73	0.298	15.42	0.301	15.43	0.300	15.18
Работники сф. обслуживания	0.210	32.92	0.215	15.23	0.216	15.21	0.219	15.57	0.217	15.38
Квалиф. рабочие с/х	0.160	11.78	0.146	4.27	0.150	4.34	0.147	4.38	0.144	4.32
Квалиф. рабочие	0.355	44.74	0.349	16.56	0.349	16.34	0.354	17.12	0.353	17.50
Операторы, аппаратчики и пр.	0.306	54.86	0.312	18.81	0.313	18.72	0.323	20.45	0.321	20.41
Вооруженные силы	0.437	26.27	0.405	9.26	0.405	9.36	0.394	9.44	0.393	9.45
Тип населенного пункта (село)										
1 млн. человек и более	0.561	14.97	0.303	6.90	0.287	5.75	0.338	8.01	0.337	8.29
500–999,9 тыс. человек	0.276	12.37	0.332	9.03	0.323	9.04	0.329	9.31	0.318	8.76
250–499,9 тыс. человек	0.248	12.84	0.290	11.39	0.290	11.28	0.278	10.86	0.270	10.64
100–249,9 тыс. человек	0.321	25.51	0.248	6.26	0.240	5.81	0.232	5.53	0.229	5.54
50–99,9 тыс. человек	0.275	22.10	0.227	8.27	0.221	7.99	0.213	7.56	0.212	7.50
20–49,9 тыс. человек	0.248	14.47	0.200	5.36	0.200	5.35	0.190	5.24	0.192	5.29
Пгт (до 20 тыс. человек)	0.163	17.31	0.101	4.57	0.101	4.55	0.094	4.31	0.091	4.25
ВРП на душу 2002 (лог)										
			-0.035	-0.21	-0.021	-0.08	0.011	0.06	0.202	0.70
Уровень загрязнения воздуха			-0.001	-0.23	0.000	-0.05	-0.001	-0.67	-0.002	-1.25
Продолжительность жизни (лог)			-0.037	-3.81	-0.036	-3.57	-0.031	-4.35	-0.019	-1.85
Уровень преступности			0.000	-1.55	0.000	-1.65	0.000	-3.70	0.000	-3.23
Средняя температура июля			-0.057	-3.96	-0.053	-3.49	-0.026	-3.13	-0.025	-2.93
Обеспеченность врачами и медперсоналом			-0.004	-3.90	-0.004	-3.41	-0.003	-4.07	-0.003	-3.61
Подушевое финансирование образования (лог)			0.016	0.14	0.040	0.31	0.068	0.79	0.063	0.78
Подушевое финансирование			0.467	3.67	0.462	3.44	0.364	5.08	0.305	3.32

	Структура занятости		+ Региональные характеристики		+ Шоки		+ Различия в уровне цен		+ Рынок труда	
	(X)		(X+RC)*		(X+RC+S)*		(X+RC+S+P)*		(X+RC+S+P+LM)*	
	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t
здравоохранения (лог)										
Густота автодорог			-0.001	-3.05	-0.001	-2.91	-0.001	-2.31	0.000	-1.18
Автобусы общего пользования			0.000	-0.36	-0.001	-0.85	0.000	-0.44	-0.001	-0.87
Обеспеченность бассейнами			3.990	3.09	3.885	2.98	3.965	3.70	2.551	1.74
Обеспеченность стац телефонами			0.001	1.89	0.001	1.46	0.001	1.59	0.001	1.05
Индекс проникновения сотовой связи			1.351	3.73	1.260	3.97	0.690	2.48	0.864	3.25
Региональный шок ВРП					0.300	1.89	0.187	1.47	0.161	1.23
Скорость адаптации к шоку 1998					-0.449	-0.69	-0.178	-0.37	-0.111	-0.27
ВРП на душу 1999 (лог)					0.014	0.25	-0.017	-0.46	-0.017	-0.42
Стоимость фиксированного набора (лог)							18.734	2.71	15.008	2.41
Квадрат стоимости фиксированного набора (лог)							-1.085	-2.60	-0.877	-2.33
Уровень безработицы (лог)									0.019	0.34
ФОТ/ВРП									0.010	1.95
Рентабельность активов предприятий									0.004	2.09
Константа	5.554	133.33	6.502	7.58	6.105	6.48	-75.141	-2.61	-61.459	-2.36
N наблюдений	46340		46340		46340		46340		46340	
R2	0.4115		0.5148		0.5163		0.5249		0.527	

Примечание: Спецификации, помеченные *, оценивались с использованием инструментальных переменных при этом ВРП на душу населения (2002) инструментировался долей экспорта в ВРП и долей занятых на малых предприятиях.
В скобках курсивом – базовая категория.

Таблица 5. Отклонения средних региональных зарплат

	Доли в занятости по НОБУС	Исходные отклонения	X	X+RC	X+RC+S	X+RC+S+P	X+RC+S+P+RLM
Белгородская обл.	0.88%	-0.429	-0.184	-0.029	-0.033	-0.061	-0.072
Брянская обл.	0.85%	-0.413	-0.274	-0.072	-0.090	-0.059	-0.021
Владимирская обл.	1.23%	-0.152	-0.103	-0.052	-0.045	0.048	-0.016
Воронежская обл.	1.45%	-0.313	-0.191	0.026	-0.024	0.009	0.014
Ивановская обл.	0.85%	-0.345	-0.209	0.118	0.105	0.073	0.117
Калужская обл.	0.91%	-0.129	-0.064	-0.111	-0.077	-0.114	-0.139
Костромская обл.	0.52%	-0.272	-0.109	-0.161	-0.136	-0.082	-0.013
Курская обл.	0.88%	-0.488	-0.227	0.142	0.124	-0.014	-0.050
Липецкая обл.	0.79%	-0.208	-0.101	-0.041	-0.030	-0.024	-0.050
Московская обл.	5.11%	0.481	0.398	0.124	0.099	0.068	0.066
Орловская обл.	0.58%	-0.386	-0.207	-0.024	-0.026	0.047	-0.008
Рязанская обл.	0.74%	-0.083	-0.020	0.127	0.117	0.116	0.135
Смоленская обл.	0.84%	-0.244	-0.118	0.014	0.014	0.078	0.046
Тамбовская обл.	0.68%	-0.405	-0.264	-0.041	-0.021	0.070	0.072
Тверская обл.	1.17%	-0.163	-0.026	0.037	0.045	0.031	0.044
Тульская обл.	1.21%	-0.218	-0.154	-0.176	-0.184	-0.124	-0.151
Ярославская обл.	1.07%	-0.042	-0.003	-0.009	0.017	0.040	0.027
г. Москва	7.66%	0.638	0.201	-0.011	-0.008	-0.018	-0.012
Респ. Карелия	0.62%	0.423	0.386	0.215	0.202	0.180	0.176
Респ. Коми	0.80%	0.271	0.310	0.018	0.050	-0.005	0.036
Архангельская обл.	1.07%	0.089	0.196	0.226	0.205	0.078	0.131
Вологодская обл.	1.01%	-0.093	0.131	0.048	0.061	0.120	0.077
Калининградская обл.	0.72%	0.005	0.082	0.042	0.112	-0.001	-0.056
Ленинградская обл.	1.36%	0.329	0.383	-0.170	-0.110	-0.027	0.022
Мурманская обл.	0.85%	0.476	0.494	0.197	0.189	0.045	0.002
Новгородская обл.	0.53%	-0.155	-0.040	0.032	0.089	-0.006	0.066
Псковская обл.	0.49%	-0.345	-0.195	-0.283	-0.216	-0.144	-0.106
г. Санкт-Петербург	4.31%	0.563	0.146	0.048	0.040	0.067	0.044
Респ. Адыгея	0.23%	-0.383	-0.243	0.211	0.189	0.059	-0.010
Респ. Дагестан	0.81%	-0.551	-0.383	0.181	0.194	0.104	0.129
Респ. Ингушетия	0.10%	-0.008	0.065	0.373	0.509	0.317	0.372
Кабардино-Балк. Респ.	0.34%	-0.416	-0.289	0.147	0.170	0.123	0.166
Респ. Калмыкия	0.17%	-0.678	-0.312	-0.036	-0.030	-0.060	-0.016
Карачаево-Черк. Респ.	0.23%	-0.389	-0.279	0.211	0.186	0.127	0.128
Респ. Сев.Осетия-Алания	0.41%	-0.300	-0.246	0.225	0.286	0.227	0.223
Краснодарский край	3.11%	-0.254	-0.090	-0.119	-0.108	-0.094	-0.104
Ставропольский край	1.52%	-0.473	-0.250	-0.119	-0.133	-0.174	-0.099
Астраханская обл.	0.65%	-0.326	-0.217	0.230	0.207	0.101	0.053
Волгоградская обл.	1.65%	-0.300	-0.235	-0.018	-0.037	-0.008	-0.039
Ростовская обл.	2.60%	-0.316	-0.215	0.074	0.074	0.019	0.008
Респ. Башкортостан	2.65%	-0.141	-0.128	-0.010	-0.010	0.118	0.110
Респ. Марий Эл	0.49%	-0.555	-0.289	-0.197	-0.169	-0.084	-0.055
Респ. Мордовия	0.55%	-0.513	-0.345	-0.033	0.007	-0.007	0.057
Респ. Татарстан	2.73%	-0.185	-0.209	-0.113	-0.120	-0.018	-0.013
Удмуртская Респ.	1.22%	-0.256	-0.143	-0.033	-0.025	0.003	-0.020
Чувашская Респ.	1.05%	-0.583	-0.433	-0.127	-0.115	-0.099	-0.116
Кировская обл.	1.12%	-0.326	-0.141	-0.047	0.028	-0.002	0.005
Нижегородская обл.	2.56%	-0.257	-0.285	-0.069	-0.114	-0.174	-0.144
Оренбургская обл.	1.51%	-0.480	-0.301	-0.137	-0.088	-0.077	-0.041
Пензенская обл.	0.78%	-0.498	-0.322	-0.103	-0.016	-0.028	-0.120
Пермская обл.	2.19%	-0.078	-0.070	-0.088	-0.099	-0.078	-0.051
Самарская обл.	2.20%	0.018	-0.100	0.161	0.154	0.008	0.024
Саратовская обл.	1.71%	-0.465	-0.425	-0.151	-0.153	-0.162	-0.116
Ульяновская обл.	0.86%	-0.266	-0.254	-0.157	-0.177	-0.128	-0.092
Курганская обл.	0.65%	-0.363	-0.170	0.107	0.115	0.097	0.069
Свердловская обл.	3.27%	0.065	0.030	0.029	0.017	0.037	0.040

	Доли в занятости по НОБУС	Исходные отклонени я	X	X+RC	X+RC+S	X+RC+S+ P	X+RC+S+ P+RLM
Тюменская обл.	2.40%	0.658	0.627	0.082	0.072	0.003	-0.002
Челябинская обл.	2.60%	-0.016	-0.099	0.113	0.123	0.130	0.109
Респ. Алтай	0.13%	0.017	0.167	-0.152	-0.076	0.002	0.078
Респ. Бурятия	0.60%	-0.083	0.059	-0.110	-0.115	-0.044	-0.040
Респ. Тыва	0.11%	-0.317	-0.028	-0.420	-0.401	-0.358	-0.318
Респ. Хакасия	0.38%	-0.201	-0.063	-0.207	-0.207	-0.164	-0.149
Алтайский край	1.57%	-0.432	-0.211	-0.074	-0.074	0.092	0.090
Красноярский край	2.18%	0.210	0.296	-0.049	-0.026	-0.043	-0.073
Иркутская обл.	1.95%	0.237	0.279	0.116	0.090	0.142	0.152
Кемеровская обл.	1.85%	0.037	-0.002	-0.137	-0.176	-0.093	-0.083
Новосибирская обл.	1.85%	-0.057	-0.168	-0.143	-0.132	-0.066	-0.061
Омская обл.	1.18%	-0.306	-0.335	-0.178	-0.180	-0.063	-0.052
Томская обл.	0.84%	-0.009	0.080	0.025	0.032	-0.005	0.019
Читинская обл.	0.72%	-0.045	0.115	0.005	-0.021	0.011	-0.026
Респ. Саха (Якутия)	0.65%	0.547	0.624	0.194	0.188	0.050	0.069
Приморский край	1.50%	0.164	0.206	0.119	0.088	-0.026	-0.028
Хабаровский край	1.14%	0.348	0.332	0.062	0.050	-0.020	-0.053
Амурская обл.	0.68%	0.020	0.146	0.211	0.181	0.048	-0.007
Камчатская обл.	0.30%	0.628	0.631	0.431	0.431	0.333	0.084
Магаданская обл.	0.18%	0.355	0.430	0.121	0.117	-0.027	-0.014
Сахалинская обл.	0.44%	0.410	0.447	-0.102	-0.036	-0.049	-0.006
Еврейская авт обл.	0.14%	-0.259	0.071	0.052	0.127	-0.017	-0.029
Чукотский АО	0.06%	0.933	1 176	-0.159	-0.111	-0.073	0.154
WSD		0.371	0.257	0.113	0.109	0.085	0.079
WMAD		0.311	0.216	0.092	0.088	0.067	0.061

Таблица 6.1. Результаты оценивания уравнений регрессии по возрастным группам

Зависимая переменная – логарифм ЗП	Возрастные группы					
	15-29 лет		30-44 лет		45-72 лет	
	(X+RC+S+P+LM)*		(X+RC+S+P+LM)*		(X+RC+S+P+LM)*	
Независимые переменные	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t
Образование (среднее полное)						
Не имеет начального и начальное	-0.038	-0.42	0.110	1.11	-0.053	-1.46
Основное общее	-0.113	-3.56	-0.098	-2.87	-0.101	-4.44
НПО (с полным средним.)	-0.046	-1.50	0.036	1.51	0.014	0.52
НПО (без полного среднего)	0.027	0.67	0.067	2.65	-0.005	-0.12
Среднее профессиональное	0.070	2.62	0.097	5.63	0.065	3.17
Неполное высшее	0.155	5.02	0.264	5.91	0.083	2.03
Высшее	0.241	7.55	0.285	9.90	0.196	8.09
Послевузовское	0.218	3.13	0.466	3.03	0.380	5.21
Специальный стаж (менее 1 года)						
От 1 до 3 лет	0.081	4.35	0.043	1.60	0.116	3.11
От 3 до 5 лет	0.143	5.89	0.117	4.55	0.135	4.81
От 5 до 10 лет	0.158	6.60	0.166	7.16	0.243	5.68
Более 10 лет	0.072	1.56	0.163	7.46	0.242	6.69
Возраст	0.072	2.32	0.003	0.12	0.049	4.44
Квадрат возраста	-0.123	-1.87	-0.004	-0.13	-0.059	-6.04
Пол (мужской)	0.291	15.59	0.293	23.24	0.278	15.96
Семейное положение (состоит в браке)	0.067	3.20	0.040	2.95	0.015	0.97
Продолжительность рабочей недели (лог-часов)	0.271	5.43	0.271	9.46	0.264	8.03
Вид деятельности (обрабатывающая промышленность)						
С/х, охота и лесоводство	-0.460	-9.90	-0.513	-11.91	-0.406	-10.67
Рыболовство	0.085	0.75	-0.115	-0.98	0.033	0.37
Горнодоб. промышленность	0.311	3.77	0.333	5.87	0.280	5.21
Электроэнергия, газо- и водоснабжение	0.137	2.48	0.202	4.92	0.193	6.00
Строительство	0.069	1.60	0.100	3.34	0.080	2.97
Оптовая и розничная торговля	-0.062	-1.23	-0.056	-1.72	0.032	0.75
Гостиницы и рестораны	0.005	0.06	0.009	0.17	0.014	0.32
Транспорт, склады и связь	0.076	1.73	0.098	3.46	0.092	3.97
Финансовое посредничество	-0.035	-0.57	0.150	3.75	0.091	1.28
Риэлторская и ком деятельность	-0.039	-0.62	0.034	0.63	-0.076	-1.37
Гос. управление и оборона; обязательное соц. страхование	-0.033	-0.72	-0.046	-1.35	0.017	0.69
Образование	-0.439	-9.70	-0.367	-10.16	-0.295	-10.68
Здравоохранение	-0.343	-8.06	-0.306	-11.27	-0.242	-12.84
Коммунальные, социальные и персональные услуги	-0.167	-3.46	-0.105	-3.28	-0.095	-3.61
Ведение частных д/х	-0.150	-0.81	-0.113	-1.44	0.026	0.26
Экстерритор.организации	-0.461	-3.72	-0.030	-0.38	-0.126	-1.34
Профессиональный статус (неквалифицированные рабочие)						
Руководители	0.381	5.67	0.722	17.34	0.764	17.13
Специалисты высшего уровня квалификации	0.354	15.14	0.502	18.93	0.603	17.10
Специалисты среднего уровня квалификации	0.262	9.51	0.383	17.35	0.446	11.29
Служащие	0.235	4.22	0.322	10.63	0.307	8.96
Работники сф. обслуживания	0.184	7.14	0.222	8.70	0.220	8.24
Квалиф. рабочие с/х	0.072	0.93	0.188	3.35	0.150	3.08
Квалиф. рабочие	0.287	9.75	0.353	16.28	0.399	9.67
Операторы, аппаратчики и пр.	0.278	9.84	0.316	12.36	0.355	11.11
Вооруженные силы	0.247	3.71	0.527	13.35	0.297	4.83
Тип поселения (село)						
1 млн. человек и более	0.367	7.49	0.303	6.20	0.342	7.23

Зависимая переменная – логарифм ЗП	Возрастные группы					
	15-29 лет		30-44 лет		45-72 лет	
500–999,9 тыс. человек	0.359	5.90	0.291	7.14	0.317	7.14
250–499,9 тыс. человек	0.260	8.46	0.248	7.50	0.293	9.01
100–249,9 тыс. человек	0.194	5.86	0.248	4.89	0.235	4.15
50–99,9 тыс. человек	0.193	3.79	0.199	5.09	0.227	7.15
20–49,9 тыс. человек	0.157	3.70	0.192	5.28	0.206	3.75
Пгт (до 20 тыс. человек)	0.063	1.92	0.105	3.47	0.084	3.14
ВРП на душу 2002 (лог)	0.058	0.13	0.252	0.88	0.230	0.74
Уровень загрязнения воздуха	-0.001	-0.32	-0.002	-1.49	-0.003	-1.60
Продолжительность жизни (лог)	-0.029	-2.20	-0.020	-1.99	-0.009	-0.82
Уровень преступности	0.000	-2.40	0.000	-3.27	0.000	-2.86
Средняя температура июля	-0.031	-3.01	-0.020	-2.03	-0.027	-3.07
Обеспеченность врачами и медперсоналом	-0.002	-2.17	-0.004	-4.18	-0.003	-3.24
Подушевое финансирование образование (лог)	0.070	0.52	0.050	0.56	0.085	1.06
Подушевое финансирование здравоохранения (лог)	0.338	2.58	0.320	3.32	0.272	2.79
Густота автодорог	0.000	-0.23	-0.001	-1.70	0.000	-1.22
Автобусы общего пользования	0.000	0.23	-0.001	-1.39	-0.001	-0.76
Обеспеченность бассейнами	1.947	0.93	2.038	1.30	3.587	2.33
Обеспеченность стац телефонами	0.001	0.94	0.000	0.49	0.001	1.15
Индекс проникновения сотовой связи	0.668	1.96	0.934	3.54	0.930	3.26
Региональный шок ВРП	0.116	0.68	0.179	1.36	0.178	1.23
Скорость адаптации к шоку 1998	-0.042	-0.08	-0.319	-0.75	0.108	0.26
ВРП на душу 1999 (лог)	0.008	0.15	-0.011	-0.29	-0.041	-0.91
Стоимость фиксированного набора (лог)	18.512	2.43	9.991	1.51	18.653	2.46
Квадрат стоимости фиксированного набора (лог)	-1.078	-2.38	-0.579	-1.47	-1.099	-2.38
Уровень безработицы (лог)	0.061	0.78	-0.020	-0.35	0.025	0.44
ФОТ/ВРП	0.008	0.97	0.011	2.19	0.010	1.66
Рентабельность активов предприятий	0.004	1.41	0.003	1.62	0.005	2.50
Константа	-75.631	-2.40	-40.051	-1.46	-77.860	-2.45
N наблюдений	11002		18308		17030	
R ²	0.4925		0.5363		0.5500	

Таблица 6.2. Отклонения по отдельным возрастным группам

Возрастная группа	Показатель	Исходные отклонения	Объяснено, %, всего	В том числе за счет:				
				X	RC	S	P	RLM
15-29 лет	WSD	0.362	72.44	28.11	35.61	-0.18	7.17	1.73
	WMAD	0.292	73.63	25.00	38.36	0.34	7.88	2.05
30-44 лет	WSD	0.390	78.32	32.02	38.63	1.11	5.45	1.12
	WMAD	0.324	79.01	31.79	39.81	1.23	5.56	0.62
45-72 лет	WSD	0.372	77.92	31.88	36.52	1.73	5.82	1.97
	WMAD	0.314	80.25	33.76	37.58	1.91	5.73	1.27

Таблица 7. Уровень региональной безработицы по НОБУС (репрезентативные регионы)

Регионы	В целом по выборке	Пол		Возраст			Образование				
		Женщины	Мужчины	Моложе 30 лет	30-40 лет	Старше 40 лет	Неполное среднее и ниже	Среднее	Начальное ПО	Среднее ПО	Высшее, в т.ч. неполное
Краснодарский край	7.2	7.7	6.7	11.5	4.0	6.6	11.3	11.3	3.8	5.7	4.8
Красноярский край	9	8.4	9.7	15.1	4.9	7.9	17.2	12.6	9.3	6.9	5.2
Приморский край	8	7.4	8.5	13.4	7.3	5.8	10.0	12.7	13.2	5.4	4.6
Хабаровский край	6.1	5.7	6.6	11.1	4.7	4.3	13.7	10.7	5.8	5.9	2.3
Амурская область	6.1	6.1	6.1	8.0	6.3	4.8	10.3	7.8	8.8	3.9	4.8
Архангельская область	7.5	7.1	7.9	13.4	7.2	4.5	17.8	14.3	5.8	4.8	3.7
Астраханская область	8.8	9.1	8.5	13.7	12.7	5.2	12.9	13.2	9.7	8.6	2.3
Брянская область	6	4.1	8	12.2	4.4	4.2	9.9	8.3	6.5	5.3	2.8
Волгоградская область	6.3	5.3	7.4	11.2	6.8	4.0	8.1	7.5	9.4	5.1	4.2
Воронежская область	6.7	6	7.3	11.6	6.2	4.8	5.3	9.9	8.1	5.1	4.0
Нижегородская область	4.5	4.5	4.4	5.4	6.0	3.5	4.8	4.0	7.5	5.1	2.6
Ивановская область	5.6	2.8	9.1	9.5	3.9	5.0	11.7	5.8	8.6	4.2	3.3
Тверская область	4	3.7	4.4	5.2	2.4	4.1	2.3	6.7	4.5	3.9	2.5
Камчатская область	7.2	6.3	8.1	12.2	7.0	4.8	12.5	10.2	9.1	6.0	4.3
Кемеровская область	9.3	9.8	8.9	11.5	10.7	7.7	14.9	14.1	13.5	7.5	1.9
Костромская область	5	4.6	5.4	6.1	4.8	4.5	9.6	7.5	6.8	1.5	2.5
Самарская область	3.1	4.1	1.9	3.8	2.4	3.2	7.8	3.5	1.7	2.9	2.4
Курганская область	5.1	7	3	8.7	5.9	3.0	4.3	7.1	15.3	4.3	2.8
Курская область	8.4	7.7	9.1	9.0	6.7	9.0	18.6	10.2	14.6	5.8	3.4
г. Санкт-Петербург	1.7	1.6	1.9	3.6	2.2	1.0	7.1	2.5	0.7	1.7	1.3
Липецкая область	6.2	5.7	6.8	8.6	5.2	5.9	10.4	9.4	9.8	4.7	3.0
г. Москва	0.4	0.3	0.5	0.4	0.0	0.5	0.0	0.6	0.0	0.9	0.2
Мурманская область	7.1	8.5	5.6	12.8	7.1	4.6	9.3	10.1	8.3	6.8	3.4
Новгородская область	4.5	4.6	4.3	6.5	4.4	3.4	8.0	4.9	5.4	4.5	1.9
Новосибирская область	6.7	8.1	5.2	10.1	6.1	5.4	9.5	7.4	10.1	6.8	3.8
Омская область	10.3	9.4	11.3	13.3	10.2	9.0	23.7	11.1	12.3	7.4	5.9
Орловская область	6.1	5.7	6.5	11.5	4.3	4.4	4.8	5.9	9.2	5.6	5.5
Псковская область	5.6	5.4	5.9	5.8	2.6	6.8	10.0	5.7	4.7	5.0	4.7
Ростовская область	6.9	7.2	6.6	10.2	6.4	5.4	11.8	6.4	7.1	8.1	4.1
Сахалинская область	8.7	9.8	7.5	12.3	10.1	6.3	14.7	9.0	13.9	7.5	4.9
Свердловская область	4.7	4.8	4.7	6.7	3.5	4.4	10.0	6.8	5.9	3.1	1.9
Тамбовская область	9.8	9.5	10	17.0	9.6	6.8	13.3	12.1	11.3	8.2	8.1
Тюменская область	5.9	6.4	5.4	11.7	4.9	3.3	9.5	7.8	10.0	4.6	3.7

Регионы	В целом по выборке	Пол		Возраст			Образование				
		Женщины	Мужчины	Моложе 30 лет	30-40 лет	Старше 40 лет	Неполное среднее и ниже	Среднее	Начальное ПО	Среднее ПО	Высшее, в т.ч. неполное
Челябинская область	5.2	5.8	4.6	7.9	4.1	4.4	10.0	8.0	3.5	4.7	3.1
Читинская область	9.7	9.4	10.1	15.5	9.7	6.2	19.4	11.5	15.3	5.5	6.1
Ярославская область	4.4	4	4.8	7.6	3.8	3.3	11.2	5.0	6.8	2.1	3.4
Республика Адыгея	10.2	9.9	10.4	16.1	9.8	7.6	17.8	13.2	16.0	8.9	4.2
Республика Башкортостан	6	5.6	6.4	9.6	5.4	4.6	6.7	8.4	5.8	6.4	3.0
Республика Бурятия	10.3	10.5	10.1	14.9	11.2	7.3	16.8	12.9	13.0	9.2	6.5
Республика Дагестан	22.7	22.7	22.6	37.7	19.0	15.1	21.8	38.8	17.8	10.3	10.2
Кабардино-Балкарская Республика	19.4	17.1	21.6	31.8	20.3	11.8	29.3	29.7	24.4	15.3	9.3
Республика Коми	6.8	4.6	9.1	13.7	4.7	4.7	24.1	6.4	8.1	4.4	1.7
Республика Мордовия	6.3	6.3	6.3	8.5	6.9	5.1	7.9	10.0	6.3	4.5	4.3
Республика Татарстан	4.3	4.4	4.1	7.1	4.6	2.8	5.9	4.3	5.9	4.9	2.1
Удмуртская Республика	3.8	3.6	4	7.5	2.7	2.3	6.7	3.6	5.5	3.1	2.8
Республика Саха (Якутия)	6	6.2	5.8	12.6	5.1	3.9	19.1	8.9	4.8	4.0	2.3

Таблица 8. Кривая заработной платы: все работники

	Нет корректировки	Частичная корректировка зарплат		Полная корректировка зарплат		
	1	2	3	4	5	6
Уровень безработицы (log)	-0.125**	-0.174***	-0.029	-0.039	-0.002	-0.052
Стоимость фиксированного набора (log)			1.186***			
Средняя температура января			-0.005**			-0.005**
Средняя температура июля			-0.011			-0.022**
Пол	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Возраст	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Образование	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Рабочее время	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Специальный стаж	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Профессиональный статус	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Отрасль	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Тип поселения	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Региональные переменные	Нет	Да	Нет	Нет	Да	Нет
Константа	Да	Да	Да	Да	Да	Да
R ²	0.4010	0.5251	0.5054	0.4111	0.4469	0.4230
N	41 910	41 910	41 910	41 910	41 910	41 910

Примечание. * обозначает значимость коэффициента на 10%-ном, ** - на 5%-ном и *** - на 1%-ном уровне доверительной вероятности.

Таблица 9. Кривая заработной платы: женщины

	Нет корректировки	Частичная корректировка зарплат		Полная корректировка зарплат		
	1	2	3	4	5	6
Уровень безработицы (log)	-0.090*	-0.159***	-0.014	-0.022	-0.006	-0.037
Стоимость фиксированного набора (log)			1.227***			
Средняя температура января			-0.005**			-0.005**
Средняя температура июля			-0.013			-0.026**
Возраст	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Образование	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Рабочее время	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Специальный стаж	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Профессиональный статус	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Отрасль	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Тип поселения	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Региональные переменные	Нет	Да	Нет	Нет	Да	Нет
Константа	Да	Да	Да	Да	Да	Да
R ²	0.3331	0.4972	0.4722	0.3504	0.4008	0.3693
N	22 016	22 016	22 016	22 016	22 016	22 016

Таблица 10. Кривая заработной платы: мужчины

	Нет корректировки	Частичная корректировка зарплат		Полная корректировка зарплат		
	1	2	3	4	5	6
Уровень безработицы (log)	-0.143**	-0.193***	-0.044	-0.054	0.000	-0.060*
Стоимость фиксированного набора (log)			1.139***			
Средняя температура января			-0.004*			-0.005***
Средняя температура июля			-0.010			-0.018*
Возраст	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Образование	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Рабочее время	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Специальный стаж	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Профессиональный статус	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Отрасль	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Тип поселения	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Региональные переменные	Нет	Да	Нет	Нет	Да	Нет
Константа	Да	Да	Да	Да	Да	Да
R ²	0.4154	0.5190	0.4994	0.4121	0.4428	0.4197
N	19 894	19 894	19 894	19 894	19 894	19 894

Таблица 11. Кривая заработной платы: работники моложе 30 лет

	Нет корректировки	Частичная корректировка зарплат		Полная корректировка зарплат		
	1	2	3	4	5	6
Уровень безработицы (log)	-0.047	-0.170***	-0.008	0.000	-0.018	-0.017
Стоимость фиксированного набора (log)			1.218***			
Средняя температура января			-0.004			-0.004*
Средняя температура июля			-0.007			-0.021**
Пол	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Образование	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Рабочее время	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Специальный стаж	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Профессиональный статус	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Отрасль	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Тип поселения	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Региональные переменные	Нет	Да	Нет	Нет	Да	Нет
Константа	Да	Да	Да	Да	Да	Да
R ²	0.3573	0.4928	0.4414	0.3747	0.4148	0.3849
N	9 539	9 539	9 539	9 539	9 539	9 539

Таблица 12. Кривая заработной платы: работники 30-40 лет

	Нет корректировки	Частичная корректировка зарплат		Полная корректировка зарплат		
	1	2	3	4	5	6
Уровень безработицы (log)	-0.065	-0.160***	-0.100**	-0.078*	-0.086***	-0.083**
Стоимость фиксированного набора (log)			1.308***			
Средняя температура января			-0.002			-0.005**
Средняя температура июля			-0.010			-0.023**
Пол	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Образование	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Рабочее время	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Специальный стаж	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Профессиональный статус	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Отрасль	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Тип поселения	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Региональные переменные	Нет	Да	Нет	Нет	Да	Нет
Константа	Да	Да	Да	Да	Да	Да
R ²	0.3882	0.5175	0.4653	0.4091	0.4418	0.4219
N	9 698	9 698	9 698	9 698	9 698	9 698

Таблица 13. Кривая заработной платы: работники старше 40 лет

	Нет корректировки	Частичная корректировка зарплат		Полная корректировка зарплат		
	1	2	3	4	5	6
Уровень безработицы (log)	-0.195***	-0.179***	-0.082**	-0.079*	0.019	-0.085*
Стоимость фиксированного набора (log)			1.017***			
Средняя температура января			0.005*			-0.005*
Средняя температура июля			-0.021*			-0.023**
Пол	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Образование	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Рабочее время	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Специальный стаж	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Профессиональный статус	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Отрасль	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Тип поселения	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Региональные переменные	Нет	Да	Нет	Нет	Да	Нет
Константа	Да	Да	Да	Да	Да	Да
R ²	0.4253	0.5384	0.5173	0.4263	0.4626	0.4381
N	22 436	22 436	22 436	22 436	22 436	22 436

Таблица 14. Кривая заработной платы: работники с неполным средним образованием и ниже

	Нет корректировки	Частичная корректировка зарплат		Полная корректировка зарплат		
	1	2	3	4	5	6
Уровень безработицы (log)	0.047	0.019	-0.037	-0.016	0.005	-0.043
Стоимость фиксированного набора (log)			1.478***			
Средняя температура января			-0.002			-0.003
Средняя температура июля			0.011			-0.013
Пол	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Возраст	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Рабочее время	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Специальный стаж	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Профессиональный статус	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Отрасль	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Тип поселения	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Региональные переменные	Нет	Да	Нет	Нет	Да	Нет
Константа	Да	Да	Да	Да	Да	Да
R ²	0.3840	0.4865	0.4656	0.3963	0.4276	0.3998
N	3 210	3 210	3 210	3 210	3 210	3 210

Таблица 15. Кривая заработной платы: работники с полным средним образованием

	Нет корректировки	Частичная корректировка зарплат		Полная корректировка зарплат		
	1	2	3	4	5	6
Уровень безработицы (log)	-0.070	-0.203***	-0.023	-0.035	-0.035*	-0.039
Стоимость фиксированного набора (log)			1.294***			
Средняя температура января			-0.002			-0.003
Средняя температура июля			0.002			-0.018*
Пол	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Возраст	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Рабочее время	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Специальный стаж	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Профессиональный статус	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Отрасль	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Тип поселения	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Региональные переменные	Нет	Да	Нет	Нет	Да	Нет
Константа	Да	Да	Да	Да	Да	Да
R ²	0.3827	0.4996	0.4753	0.3932	0.4291	0.3989
N	8 573	8 573	8 573	8 573	8 573	8 573

Таблица 16. Кривая заработной платы: работники с начальным профессиональным образованием

	Нет корректировки	Частичная корректировка зарплат		Полная корректировка зарплат		
	1	2	3	4	5	6
Уровень безработицы (log)	-0.060	-0.182***	-0.084***	-0.073**	-0.097**	-0.092***
Стоимость фиксированного набора (log)			1.255***			
Средняя температура января			-0.005*			-0.006**
Средняя температура июля			-0.010			-0.024***
Пол	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Возраст	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Рабочее время	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Специальный стаж	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Профессиональный статус	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Отрасль	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Тип поселения	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Региональные переменные	Нет	Да	Нет	Нет	Да	Нет
Константа	Да	Да	Да	Да	Да	Да
R ²	0.3553	0.4838	0.4680	0.3779	0.4113	0.3918
N	4 976	4 976	4 976	4 976	4 976	4 976

Таблица 17. Кривая заработной платы: работники со средним профессиональным образованием

	Нет корректировки	Частичная корректировка зарплат		Полная корректировка зарплат		
	1	2	3	4	5	6
Уровень безработицы (log)	-0.136*	-0.328***	-0.060*	-0.072*	-0.065**	-0.077**
Стоимость фиксированного набора (log)			1.187***			
Средняя температура января			-0.004			-0.004
Средняя температура июля			-0.015			-0.026**
Пол	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Возраст	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Рабочее время	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Специальный стаж	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Профессиональный статус	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Отрасль	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Тип поселения	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Региональные переменные	Нет	Да	Нет	Нет	Да	Нет
Константа	Да	Да	Да	Да	Да	Да
R ²	0.3516	0.4928	0.4707	0.3592	0.3998	0.3726
N	14 393	14 393	14 393	14 393	14 393	14 393

Таблица 18. Кривая заработной платы: работники с высшим и неполным высшим профессиональным образованием

	Нет корректировки	Частичная корректировка зарплат		Полная корректировка зарплат		
	1	2	3	4	5	6
Уровень безработицы (log)	-0.139*	-0.241***	-0.012	-0.033	0.022	-0.031
Стоимость фиксированного набора (log)			1.137***			
Средняя температура января			-0.007**			-0.007**
Средняя температура июля			-0.019			-0.027**
Пол	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Возраст	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Рабочее время	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Специальный стаж	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Профессиональный статус	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Отрасль	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Тип поселения	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Региональные переменные	Нет	Да	Нет	Нет	Да	Нет
Константа	Да	Да	Да	Да	Да	Да
R ²	0.3028	0.4898	0.4568	0.3086	0.3771	0.3361
N	10 568	10 568	10 568	10 568	10 568	10 568

Таблица 19. Кривая заработной платы: результаты

	Нет корректировки	Частичная корректировка зарплат		Полная корректировка зарплат		
	1	2	3	4	5	6
В целом по выборке	-0.125**	-0.174***	-0.029	-0.039	-0.002	-0.052
Женщины	-0.090*	-0.159***	-0.014	-0.022	-0.006	-0.037
Мужчины	-0.143**	-0.193***	-0.044	-0.054	0.000	-0.060*
Моложе 30 лет	-0.047	-0.170***	-0.008	0.000	-0.018	-0.017
30-40 лет	-0.065	-0.160***	-0.100**	-0.078*	-0.086***	-0.083**
Старше 40 лет	-0.195***	-0.179***	-0.082**	-0.079*	0.019	-0.085*
Неполное среднее и ниже	0.047	0.019	-0.037	-0.016	0.005	-0.043
Полное среднее	-0.070	-0.203***	-0.023	-0.035	-0.035*	-0.039
Начальное ПО	-0.060	-0.182***	-0.084***	-0.073**	-0.097**	-0.092***
Среднее ПО	-0.136*	-0.328***	-0.060*	-0.072*	-0.065**	-0.077**
Высшее и неполное высшее ПО	-0.139*	-0.241***	-0.012	-0.033	0.022	-0.031

Таблица 20. Взаимосвязь между региональными уровнями безработицы и заработной платы

	Кэфф. корреляции	Значимость
В целом по выборке	-0.35	0.000
Новосибирская область	-0.88	0.000
Республика Башкортостан	-0.84	0.000
Московская область	-0.83	0.000
Республика Северная Осетия-Алания	-0.83	0.000
Брянская область	-0.81	0.000
г. Санкт-Петербург	-0.80	0.000
Краснодарский край	-0.79	0.000
Калининградская область	-0.78	0.000
Архангельская область	-0.78	0.000
Хабаровский край	-0.77	0.000
Рязанская область	-0.75	0.000
Камчатская область	-0.75	0.000
Ростовская область	-0.74	0.000
Челябинская область	-0.72	0.000
Псковская область	-0.72	0.000
г. Москва	-0.72	0.000
Тульская область	-0.71	0.000
Еврейская АО	-0.70	0.000
Сахалинская область	-0.70	0.000
Ставропольский край	-0.70	0.000
Пермская область	-0.69	0.000
Тюменская область	-0.67	0.000
Тверская область	-0.66	0.000
Костромская область	-0.65	0.000
Новгородская область	-0.65	0.000
Курская область	-0.65	0.000
Самарская область	-0.64	0.000
Свердловская область	-0.63	0.000
Республика Карелия	-0.63	0.000
Приморский край	-0.63	0.000
Ивановская область	-0.62	0.000
Мурманская область	-0.62	0.000
Магаданская область	-0.62	0.000
Пензенская область	-0.62	0.000
Вологодская область	-0.61	0.001
Омская область	-0.60	0.001
Республика Мордовия	-0.60	0.001
Ярославская область	-0.60	0.001
Республика Алтай	-0.60	0.001
Красноярский край	-0.59	0.001
Воронежская область	-0.59	0.001
Чукотский АО	-0.59	0.001
Кемеровская область	-0.58	0.001
Ленинградская область	-0.56	0.002
Республика Бурятия	-0.56	0.002
Владимирская область	-0.51	0.006
Волгоградская область	-0.51	0.006
Орловская область	-0.50	0.006
Иркутская область	-0.50	0.007
Республика Татарстан	-0.49	0.009
Удмуртская Республика	-0.48	0.010
Смоленская область	-0.46	0.013
Липецкая область	-0.44	0.018
Томская область	-0.44	0.019
Нижегородская область	-0.42	0.025
Республика Саха	-0.42	0.026
Амурская область	-0.41	0.050

	Коэфф. корреляции	Значимость
Тамбовская область	-0.41	0.031
Республика Коми	-0.40	0.035
Читинская область	-0.39	0.043
Алтайский край	-0.37	0.050
Республика Хакасия	-0.37	0.054
Оренбургская область	-0.34	0.073
Белгородская область	-0.34	0.079
Республика Дагестан	-0.32	0.098
Карачаево-Черкесская Республика	-0.30	0.121
Республика Калмыкия	-0.29	0.132
Курганская область	-0.29	0.139
Астраханская область	-0.26	0.185
Калужская область	-0.25	0.201
Республика Тыва	-0.24	0.217
Саратовская область	-0.20	0.299
Республика Адыгея	-0.19	0.340
Республика Марий Эл	-0.14	0.480
Чувашская Республика	-0.07	0.736
Ульяновская область	-0.04	0.855
Кировская область	0.02	0.902
Кабардино-Балкария Республика	0.14	0.469
Республика Ингушетия	0.27	0.165

Таблица 21. Оценки динамической зависимости: оценки по объединенной выборке

Зависимая переменная Ln(W _t)	Линейная регрессия (OLS)			IV регрессия (2SLS)		
	1	2	3	4	5	6
Ln(W _{t-1})		0.897***	0.897***		0.892***	0.892***
Уровень региональной безработицы (log)	-0.071***	-0.009**	-0.008*	-0.099**	-0.007	-0.007
Уровень безработицы РФ (log)			-0.155***			-0.210***
Доля женщин в занятости	-0.022***	0.000	0.000	-0.025***	-0.002*	-0.002*
Доля занятых с высшим проф. образованием	-0.002	0.000	0.000	-0.001	0.000	0.000
Доля занятых со средним проф. образованием	0.004*	0.000	0.000	0.004*	0.000	0.000
Доля занятых с полным средним образованием	-0.003*	0.000	0.000	-0.003*	0.000	0.000
Доля занятых в возрасте 15-19 лет	0.004	-0.002	-0.002	0.005	-0.001	0.000
Доля занятых в возрасте 20-29 лет	0.012	0.000	0.000	0.016*	0.003	0.003
Доля занятых в возрасте 30-39 лет	0.005	-0.003	-0.004	0.010	0.000	0.000
Доля занятых в возрасте 40-49 лет	0.023**	0.000	0.000	0.024**	0.002	0.002
Доля занятых в возрасте 50-59 лет	-0.012	-0.003	-0.003	-0.011	-0.002	-0.002
Доля занятых в возрасте 60-64 лет	0.007	-0.002	-0.002	0.011	0.002	0.002
Доля сельской занятости	-0.011***	-0.001*	-0.001*	-0.010***	-0.001**	-0.001**
Квартал (1 квартал)						
	2 квартал	0.071***	0.125***	0.102***	0.060***	0.118***
	3 квартал	0.127***	0.098***	0.069***	0.120***	0.104***
	4 квартал	0.210***	0.149***	0.130***	0.204***	0.155***
Год (1999)						
	2000	0.163***	0.001	-0.032*	0.158***	0.029*
	2001	0.311***	0.026*	-0.029	0.304***	0.056*
	2002	0.506***	0.031*	-0.044	0.499***	0.065*
	2003	0.628***	0.040*	-0.028	0.624***	0.076*
	2004	0.774***	0.025	-0.055	0.775***	0.065*
	2005	0.909***	0.064*	-0.028	0.911***	0.107*
Константа		7.497***	0.895**	1.303***	7.480***	0.719**
N		2146	2069	2069	1992	1992
R ²		0.7617	0.9429	0.9431	0.7479	0.9599
p-value: Ln(W _{t-1})=1			0.011	0.0112		0.0043
p-value: Ln(u _t)=0		0.0007	0.0321	0.0587	0.0056	0.2783

Таблица 22. Оценки динамической зависимости: оценки по панельным данным

Зависимая переменная Ln(W _t)	Fixed effects			Fixed effects (IV)			Arellano-Bond		
	7	8	9	10	11	12	13	14	
Ln(W _{t-1})		0.422***	0.423***		0.438***	0.439***	0.261*	0.263*	
Уровень региональной безработицы (log)	-0.006	-0.007	-0.005	-0.087	-0.045	-0.049	0.005	0.007	
Уровень безработицы РФ (log)			-0.127*			-0.129*		-0.125***	
Доля женщин в занятости	0.000	0.002	0.001	-0.002	-0.001	-0.001			
Доля занятых с высшим проф. образованием	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
Доля занятых со средним проф. образованием	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000			
Доля занятых с полным средним образованием	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
Доля занятых в возрасте 15-19 лет	-0.008*	-0.007*	-0.007*	-0.005	-0.004	-0.003			
Доля занятых в возрасте 20-29 лет	-0.006*	-0.004*	-0.004*	-0.003	-0.002	-0.002			
Доля занятых в возрасте 30-39 лет	-0.005*	-0.005*	-0.005*	-0.005*	-0.005*	-0.005*			
Доля занятых в возрасте 40-49 лет	-0.002	-0.003	-0.003	0.002	0.000	0.000			
Доля занятых в возрасте 50-59 лет	-0.009***	-0.006*	-0.006*	-0.008**	-0.005**	-0.005*			
Доля занятых в возрасте 60-64 лет	-0.001	-0.003	-0.003	0.002	0.001	0.001			
Доля сельской занятости	0.000	0.000	0.000	-0.003*	-0.002	-0.002			
Квартал (1 квартал)									
	2 квартал	0.073***	0.092***	0.074***	0.051***	0.083***	0.063***	0.059***	0.044***
	3 квартал	0.121***	0.104***	0.081***	0.097***	0.099***	0.074***	0.055***	0.038***
	4 квартал	0.207***	0.174***	0.158***	0.187***	0.170***	0.154***	0.106***	0.100***
Год (1999)									
	2000	0.166***	0.079***	0.052***	0.141***	0.085***	0.058***	0.003	-0.011
	2001	0.338***	0.182***	0.137***	0.295***	0.178***	0.131***	0.040***	0.020*
	2002	0.521***	0.280***	0.218***	0.466***	0.267***	0.203***	0.071***	0.048**
	2003	0.624***	0.336***	0.280***	0.572***	0.325***	0.267***	0.046***	0.040***
	2004	0.732***	0.382***	0.317***	0.676***	0.370***	0.303***	0.015*	0.013
	2005	0.837***	0.453***	0.378***	0.780***	0.441***	0.364***	(dropped)	(dropped)
Константа		7.450***	4.361***	4.689***	7.579***	4.302***	4.635***	0.024***	0.021***
N		2146	2069	2069	1992	1992	1992	2050	2050
R ² -within		0.9198	0.9258	0.9260	0.9272	0.9506	0.9505		
R ² -between		0.2294	0.9910	0.9913	0.3790	0.9343	0.9303		
R ² -overall		0.5691	0.8304	0.8306	0.6192	0.8810	0.8824		
p-value (F-test for all u _i =0)		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
p-value: Ln(W_{t-1})=1			0.0000	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
p-value: Ln(u_t)=0		0.3706	0.2594	0.3872	0.1560	0.3763	0.3312	0.4410	0.2777