

Леонтьевский центр  
Фонд целевого капитала

Научные труды

# **Экономическая наука: методология, теория и практика**



Санкт-Петербург  
2014

УДК 330.101  
ББК 65.02  
Э40

Э40 Экономическая наука: методология, теория и практика [Текст] /  
Под ред. А.П. Заостровцева – Международный центр социально-  
экономических исследований «Леонтьевский центр» – СПб.:  
МЦСЭИ «Леонтьевский центр», 2014. – 267 стр.

ISBN 978-5-91360-012-7

В сборнике представлены статьи экономистов по трем разным направлениям социально-экономических исследований. Читатель сможет познакомиться с вопросами методологии экономической теории, ее применением к изучению международных отношений и проблем России. Особо обращает на себя внимание тот факт, что завершают сборник тексты докладов бывшего президента Чехии, экономиста Вацлава Клауса, известного в мире своим скептическим отношением к ЕС, а также почти не публиковавшегося в период многолетнего нахождения на должности председателя Центрального банка РФ Сергея Игнатьева. Сборник будет интересен как специалистам в области социальных наук, так и всем изучающим экономическую теорию и интересующимся ее состоянием, прикладным применением, а также актуальными социально-экономическими аспектами современной российской жизни.

ISBN 978-5-91360-012-7



© МЦСЭИ «Леонтьевский центр»,  
2014

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие .....	5
Об авторах.....	8
<b>ГЛАВА 1. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УЧЕНИЯ: МЕТОДОЛОГИЯ, ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ.....</b>	<b>10</b>
А.А. Раквиашвили. Методология экономических исследований: проблемы и перспективы.....	10
А.П. Заостровцев. Экономическая история по Дипаку Лалу: в чем сила и слабость Запада?.....	20
J.G. Hülsmann. Fiat Money and the Distribution of Incomes and Wealth.....	48
А.В. Ковалёв. Австрийская теория бизнес-цикла: методология и исходные допущения как основа конкурентного преимущества теории.....	62
<b>ГЛАВА 2. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ.....</b>	<b>71</b>
С.М. Кадочников, А.А. Федюнина. Динамика экспорта российских регионов и факторы его выживаемости .....	71
M. Dabrowski. Medium- and long-term perspective of the world economy .....	98
В.Д. Матвеев. Экономический рост и международная торговля: роль промежуточных товаров .....	107
Л.А. Валитова, В.Л. Тамбовцев. Цена экономической несвободы ...	119
С.А. Афонцев. Условия и критерии успешной интеграции: уроки мирового опыта для Таможенного союза .....	145
Д.В. Кадочников. Концепции внешних эффектов и общественных благ в обосновании целесообразности международной координации финансово-экономической политики .....	164

ГЛАВА 3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В РОССИЙСКОМ ОБЩЕСТВЕ.....	177
А.С. Скоробогатов. Заработная плата в российских городах: фактор возраста и природных ресурсов.....	177
Лукичёв П.М. Современный потребительский выбор: тенденции и противоречия.....	215
П.В Усанов. Постсоветская экономика в свете австрийской школы .....	228
Д.Я. Травин. От Великих реформ к Великой войне .....	240
ЛЕКЦИИ ЛАУРЕАТОВ МЕЖДУНАРОДНОЙ ЛЕОНТЬЕВСКОЙ МЕДАЛИ «ЗА ВКЛАД В РЕФОРМИРОВАНИЕ ЭКОНОМИКИ» .....	257
В. Клаус. Фундаментальная системная перемена – это не упражнение в прикладной экономике .....	257
С.М. Игнатъев. Перспективы экономического роста в России .....	263

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Сборник научных статей «Экономическая наука: методологии, теории и практика» объединяет работы различных авторов. Их связывает тот факт, что все они обсуждались на XIII «Леонтьевских чтениях», организованных Международным центром социально-экономических исследований «Леонтьевский центр» (Санкт-Петербург) и Правительством Санкт-Петербурга в феврале 2014 года. Особого внимания достоин тот факт, что в заключительной части сборника помещены выступления лауреатов Международной медали им. В.В. Леонтьева за вклад в реформирование экономики за 2013 год – бывшего президента Чехии и всемирно известного экономиста Вацлава Клауса и бывшего председателя Банка России Сергея Игнатьева.

Все помещенные в сборник статьи разделены на три направления: «Экономические учения: методология, история и современность», «Экономический анализ мировой экономики и международных отношений» и «Социально-экономические процессы в российском обществе». Нет смысла пересказывать их содержание, проще ознакомиться с оригиналами.

В то же время стоит обратить внимание на то, что все они содержат интересные точки зрения и исследования по самым различным проблемам. В фокусе авторов находятся как общие вопросы методологии экономической теории, так и конкретные аспекты различных сторон экономической жизни российского общества. Это разнообразие видится как достоинство сборника: он, тем самым, представляет интерес для широкого круга исследователей социально-экономических процессов, поскольку почти каждый из них найдет, как минимум, одну-две работы, близкие ему по духу или тематике собственных научных трудов.

Отличаются разнообразием и методы изложения содержащихся в сборнике статей. С одной стороны, часть из них написана на общедоступном языке, без нагромождения формул или таблиц с эконометрическими расчетами. В других заинтересованный читатель найдет все атрибуты современного экономического анализа, построенного на математических методах. Разумеется, это различие объясняется самой тематикой работ. Если исследование касается взглядов экономистов, в трудах которых редко встретишь математические построения, то совер-

шенно неоправданным было бы пересказывать их на языке математики. То же самое относится к изложению методологических вопросов экономической науки. В то же время в прикладных исследованиях невозможно обойтись без математического аппарата и авторы в полной мере задействуют его возможности.

Спецификой сборника является тот факт, что в нем помещены не только статьи, которые можно отнести к современному главному направлению экономической мысли, так называемому «мейнстриму». Присутствуют в нем и работы экономистов, относящих себя к австрийской экономической школе, отличающейся приверженностью традициям классического либерализма. Заметим только, что среди них представлена статья немецкого экономиста Й.Г. Хюльсманна. Он известен в России как автор капитального труда «Последний рыцарь либерализма: жизнь и идеи Людвига фон Мизеса», изданного на русском языке в 2013 г. В данном сборнике, как видно из его содержания, он представляет собственный взгляд на декретные деньги и связанное с ними распределение доходов и богатства. Естественно, что его взгляды на указанную проблему являются развитием взглядов современной австрийской экономической школы.

Следует, на наш взгляд, обратить внимание и на исторический анализ проблемы «особого пути» в изложении известного петербургского публициста и экономиста Д.Я. Травина. Проницательный читатель сможет увидеть в нем много аналогий с сегодняшним днем, хотя в статье речь идет о том, как Россия в начале XX в. простилась с эпохой «Великих реформ» и перешла к «Великой войне».

Обратим снова внимание на лауреатов Леонтьевской медали 2013 г. В докладе С.М. Игнатьева можно выделить довольно критическую оценку положения дел в экономике России к концу 2013 г. Эти откровения бывшего председателя Центробанка, которые не могли быть по понятным причинам высказаны им ранее, позволяют сделать вывод, что российская экономика входила в глубокие кризисные процессы и без всяких внешних шоков, последовавших позднее, в 2014 г.

Несомненной примечательной характеристикой сборника является публикация доклада В. Клауса. Известный «евроскептик» аргументированно и, вместе с тем, просто излагает причины своего разочарования в реализации проекта «единой Европы». Он считает его направленным против национальной самобытности и демократии. Это связывается со стремлением брюссельской бюрократии к ненужной (на его взгляд) централизации и унификации. После ознакомления с докладом возникает неподдельный интерес к книгам этого оригинального автора. При возможности советуем это сделать. Они (а также его статьи) существенно

расширяют кругозор и позволяют узнать нестандартную оценку европейских, да и глобальных проблем.

В заключение можно только выразить надежду на то, что издаваемый сборник не останется без внимания тех, кто интересуется политико- и социально-экономической тематикой. Он предназначен не только для узких специалистов в той или иной области, но и для широкого круга читателей, чьим мнением мы всегда интересуемся. Поэтому при желании присылайте свои отзывы и пожелания на адрес: chetv@leontief.ru. Мы же всегда готовы передать ваши письма авторам сборника, если они будут касаться поднятых ими проблем.

***Научный редактор, ведущий научный  
сотрудник «Леонтьевского Центра»,  
А.П. Заостровцев***

## ОБ АВТОРАХ

**Афонцев Сергей Александрович** – доктор экономических наук, заведующий Отделом экономической теории ИМЭМО РАН, профессор МГИМО(У) МИД России (Москва)

**Валитова Лилия Аскарровна** – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник лаборатории институционального анализа экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова (Москва)

**Домбровский Марек (Marek Dabrowski)** – доктор экономических наук, профессор, старший научный сотрудник Центра социально-экономических исследований (CASE) (Варшава, Польша), профессор Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (Москва)

**Заостровцев Андрей Павлович** – кандидат экономических наук, профессор кафедры институциональной экономики Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» – Санкт-Петербург)

**Игнатьев Сергей Михайлович** – председатель Наблюдательного Совета Сбербанка, советник председателя и член Совета директоров Центрального банка России (Москва)

**Кадочников Денис Валентинович** – кандидат экономических наук, доцент Санкт-Петербургского государственного университета, старший научный сотрудник МЦСЭИ «Леонтьевский центр» (Санкт-Петербург)

**Кадочников Сергей Михайлович** – доктор экономических наук, профессор, директор Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» – Санкт-Петербург, профессор Уральского федерального университета (Екатеринбург)

**Клаус Вацлав (Václav Klaus)** – бывший президент Чешской Республики, заслуженный сотрудник института Катона, член общества Монт Пелерин, основатель и руководитель института Вацлава Клауса (Чехия)

**Ковалёв Александр Васильевич** – кандидат экономических наук, доцент Европейского гуманитарного университета (Литва, г. Вильнюс), заместитель директора Центра бизнес-образования

**Лукичёв Павел Михайлович** – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры менеджмента Санкт-Петербургского Государственного Университета культуры и искусств (Санкт-Петербург)

**Матвеевко Владимир Дмитриевич** – доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой экономической теории Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» – Санкт-Петербург

**Ракивашвили Александр Александрович** – кандидат экономических наук, доцент кафедры политической экономики экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова (Москва)

**Скоробогатов Александр Сергеевич** – кандидат экономических наук, профессор Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» – Санкт-Петербург

**Тамбовцев Виталий Леонидович** – доктор экономических наук, профессор, заведующий лабораторией институционального анализа экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова (Москва)

**Травин Дмитрий Яковлевич** – кандидат экономических наук, научный руководитель Центра исследований модернизации Европейского университета в Санкт-Петербурге

**Усанов Павел Валерьевич** – кандидат экономических наук, директор Института экономики и права имени Фридриха фон Хайека (Санкт-Петербург)

**Федюнина Анна Андреевна** – магистр экономики, научный сотрудник Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» – Санкт-Петербург, заместитель заведующего лаборатории Уральского федерального университета

**Хюльсман Гвидо (Jörg Guido Hülsmann)** – профессор экономического факультета Университета Анжера (Франция)

## ГЛАВА 3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В РОССИЙСКОМ ОБЩЕСТВЕ

*А.С. Скоробогатов*

### **Заработная плата в российских городах: фактор возраста и природных ресурсов**

#### **Введение**

Основным поводом для настоящего исследования послужил интересный факт относительно пространственного распределения дохода в современной России, а именно устойчивая отрицательная статистическая зависимость между возрастом российских городов и их средней заработной платой. Этот факт заслуживает внимания по двум причинам.

Во-первых, указанная зависимость является робастной по отношению к различным определениям возрастной переменной, к разнообразным выборкам, контрольным переменным и способам оценивания. Зависимость остается высоко значимой как на пространственных выборках за различные годы, так и на панельных за разные промежутки времени; при включении полного набора региональных и временных фиксированных эффектов, а также при оценке с учетом пространственного лага зависимой переменной; наконец, при включении экономических, социальных, демографических и географических контрольных переменных. Во-вторых, данная зависимость представляет собой загадку, если отталкиваться от теоретического аппарата доминирующей сегодня новой экономической географии. Последняя в качестве главного фактора пространственного распределения дохода выделяет агломерационный эффект, связанный с возрастающей отдачей от масштаба, т. е. предполагается, что концентрация населения на некоторой территории повышает отдачу от экономической деятельности и, тем самым, вызывает рост относительного дохода. Как указывают Дэвис и Вайнштейн (Davis and Weinstein 2002), концентрация населения, при прочих равных условиях, должна быть больше в более старых городах. Это полностью выполняется на российских данных: наблюдается положительная за-

зависимость между возрастом и численностью/плотностью населения, и последние положительно коррелируют со средней зарплатой. Однако на пространственное распределение дохода по России в целом это, видимо, оказывает небольшое влияние, поскольку перекрывается действием иного механизма, который перекрывает положительное влияние возраста города на зарплату через демографические переменные, порождая указанную отрицательную зависимость.

В настоящей статье мы пытаемся установить процесс, порождающий эти данные, и статистически проверить гипотезы, из него вытекающие. Мотивом этого исследования является активно развивающаяся сейчас пространственная экономика и большой интерес в мировой научной литературе к проблеме пространственного распределения экономической деятельности и ее результатов. Механизм, подлежащий изучению в настоящем исследовании, должен играть ключевую роль в определении пространственного экономического развития в России; этот же механизм может быть важен и для других стран со схожими характеристиками; и при этом, он, вероятно, отличается от того механизма, которым обычно объясняется пространственное распределение доходов в развитых странах.

Результат, к которому мы пришли, состоит в том, что на пространственное распределение дохода в России, помимо агломерационных факторов, оказывают сильное влияние относительные запасы ценных исчерпаемых ресурсов. Появление множества городов в России было обусловлено наличием на соответствующих территориях богатых месторождений, и добыча ценных ресурсов на этих территориях вызывала и продолжает вызывать высокие доходы в этих городах. Однако по мере исчерпания ресурсов отдача добывающей отрасли снижается, вызывая и падение первоначально высокой зарплаты. Параллельно появляются другие города по тем же причинам, и до аналогичного исчерпания ресурсов относительная зарплата будет выше уже в них.

Данный механизм содержит ряд проверяемых гипотез: ожидается отрицательная зависимость между относительной добычей ценных ресурсов и возрастом и положительная зависимость между добычей ресурсов и зарплатой; динамика относительной зарплаты по возрастным группам городов должна совпадать с аналогичной динамикой относительной добычи ценных ресурсов; для выборки городов с соответствующей добывающей специализацией фактор возраста должен становиться незначимым при включении ресурсных переменных. Исследование было выполнено на данных Росстата о российских городах, о российских регионах, а также на ряде дополнительных источников о возрасте и географических характеристиках российских городов. Для оценки

пространственных авторегрессионных моделей были использованы обобщенные двух-шаговые методы для кросс-секционных и панельных регрессий. Основными методами идентификации причинной связи стали квази-экспериментальные спецификации регрессий.

### Общая мотивация и проблема исследования

Один из основных вопросов в экономической географии – почему экономическая деятельность неравномерно распределена в пространстве с точки зрения ее интенсивности и результатов. Его частный случай – проблема межрегионального неравенства внутри стран в средней заработной плате (или доходе на душу населения).

Имеются также и значительные различия между странами и периодами времени в межрегиональных неравенствах в средней заработной плате и/или душевом доходе. Примером межвременного различия в посткоммунистической России может служить сопоставление неравенства в 1991 и 2011 гг. Одной из мер межрегиональных различий в заработной плате может служить коэффициент наклона в регрессии “Зипфа” для средней региональной заработной платы. Это наименование, конечно, условно, т. к. данная регрессия стала классической для населения, а ее традиционно близкий к минус единице коэффициент стал одной из самых обсуждаемых эмпирических закономерностей. В данном же случае этот подход используется для измерения неравенства. Результаты для 1991 и 2011

$$\log \text{rank}_{w_{1991}} = 26.92 - 3.34 \log w_{1991} + e$$

$$\log \text{rank}_{w_{2011}} = 30.75 - 2.52 \log w_{2011} + e$$

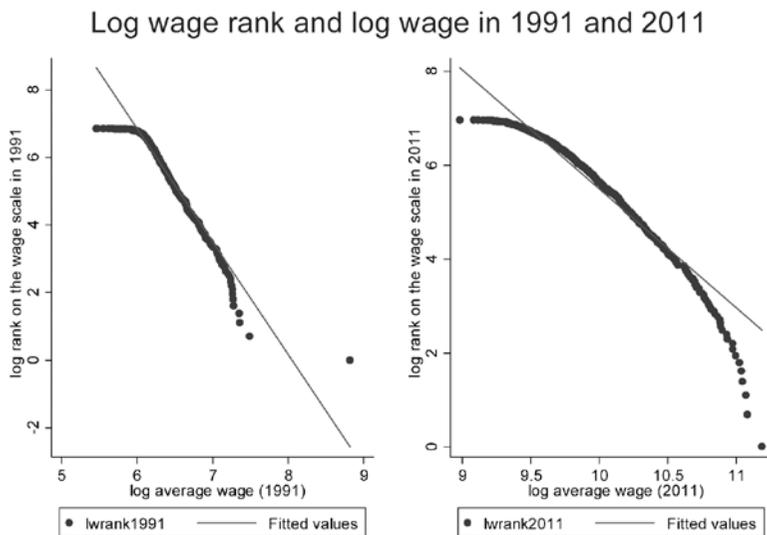
Эта разница в коэффициентах наклона иллюстрируется на следующем графике (рис. 1).

Мы видим, что в 2011 г. наклон регрессии снизился, что свидетельствует о том, что региональное неравенство в средней заработной плате значительно увеличилось во время посткоммунистического периода. К наиболее важным в мировой литературе гипотезам, потенциально объясняющим межрегиональное неравенство в средней заработной плате, можно отнести:

1. Гипотеза возрастающей отдачи (основа Новой экономической географии)
2. Институциональная гипотеза
3. Простая географическая гипотеза
4. «Новая новая» торговая гипотеза

### 5. Сложная географическая гипотеза

Таким образом, проблема исследования в нашей работе состоит в том, чтобы соотнести эти гипотезы в плане их объясняющей способности стилизованных фактов о российских городах.



Source of data: *Economika gorodov Rossii* // multistat.ru

Рис. 1.

### Эмпирическая стратегия

Наша основная регрессия имеет следующий вид:

$$\log w = \alpha_0 + \alpha_1 \log age + \Omega\beta + \varepsilon,$$

где  $\log w$  – это логарифм средней заработной платы города,  $\log age$  – логарифм возраста города, который является нашей главной переменной, а  $\Omega$  является вектором контрольных переменных. Комбинация контрольных переменных, используемых для оценки, отличается от одной спецификации к другой. Ниже представлен список всех используемых контрольных переменных:

Географические переменные:

- логарифм широты
- логарифм долготы

- логарифм (1+расстояние до самой близкой железнодорожной станции)
- логарифм (1+расстояние до самой близкой пристани)

Демографические переменные:

- логарифм численность населения
- чистая миграция
- куб чистой миграции
- плотность населения
- средний прирост населения во время 1970-1990
- средний прирост населения во время 1991-2000
- средний прирост населения во время 2000-2011

(эти переменные определены как  $G_w = \frac{1}{T-1} \sum_{t=2}^T \frac{P_{t+1}}{P_t}$ ),

- доля трудоспособного населения
- доля студентов

Переменные окружающей среды

- логарифм выбросов в воздуха из стационарных источников

Институциональные переменные

- уровень преступности
- расходы населению на юридические услуги
- доля фирм в численности организаций

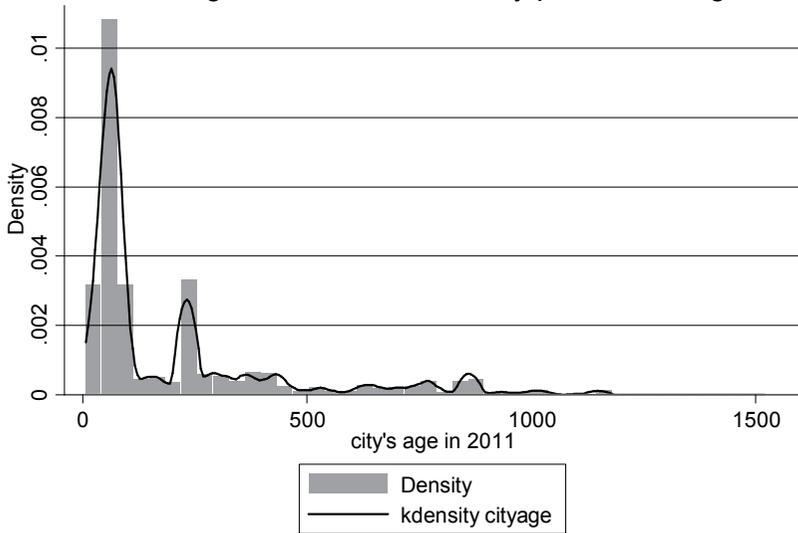
Результаты оценки базовой регрессии проверки робастности используются для обсуждения упомянутых гипотез.

## Данные

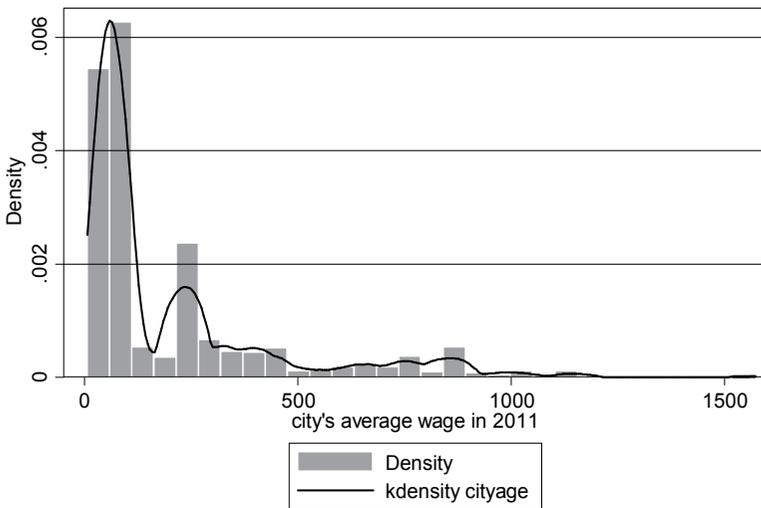
Данные по российским городам изданы Rosstat в [www.multistate.ru](http://www.multistate.ru) под рубрикой Экономика городов России (2013). База содержит данные по всем российским населенным пунктам, имеющим официальный городской статус. Объем выборки 1097. Фактический объем выборки варьируется в зависимости от переменных, используемых в регрессионном анализе. Определение возраста городов и более подробные данные о возрасте конкретных городов взяты из Лаппо (1998, 2006).

Данные по географическим координатам взяты из Бариев (2007), включая 97 пунктов, которые взяты из интернет-карт.

### Histogram and kernel density plots of the age



### Histogram and kernel density plots of the average city wage



Гистограммы выявляют тяжелые правые хвосты в распределениях возраста и средней заработной платы. Таким образом, хотя имеются относительно очень старые и богатые города, преобладают молодые города и низкие зарботные платы относительно средних значений. Медианное значение возраста указывает на то, что половина существующих российских городов были основаны или получили городской статус после начала советской индустриализации.

### Связь между возрастом города и ее средней зарботной платой

Простая спецификация с одним регрессором была оценена с помощью МНК, а также с помощью квантильных регрессий. В последнем случае предсказывались медиана, 0,9 и 0,1 квантили. Наконец, была оценена локально-взвешенная непараметрическая регрессия с шириной окна 0,8. Результаты представлены в Таблице 1 и на трех графиках.

**Таблица 1. Описательные статистики**

	Obs	Mean	Median	Quantile (25%)	Quantile (75%)	Std. dev.	Min	Max
Возраст города	1052	199.47	79	57	234	240.08	7	1572
Зарплата	1054	19866.5	17325	13737	22566.1	9096.25	7957	72551

**Таблица 2. Зарплата и возраста города (в логарифмах)**

	OLS	QR50	QR90	QR10
Возраст города	-0.085***	-0.070***	-0.167***	-0.011
	(0.011)	(0.013)	(0.032)	(0.009)
Константа	10.223***	10.107***	11.146***	9.432***
	(0.059)	(0.065)	(0.153)	(0.045)
Количество наблюдений	1028	1028	1028	1028
R2	0.055			
Pseudo R2		0.0206	0.0856	0.0019

*В скобках робастные стандартные ошибки*

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

Результаты в Таблице 2 показывают высоко значимую (на уровне 0,1% для 1-3 спецификаций) отрицательную связь между возрастом и заработной платой городов.

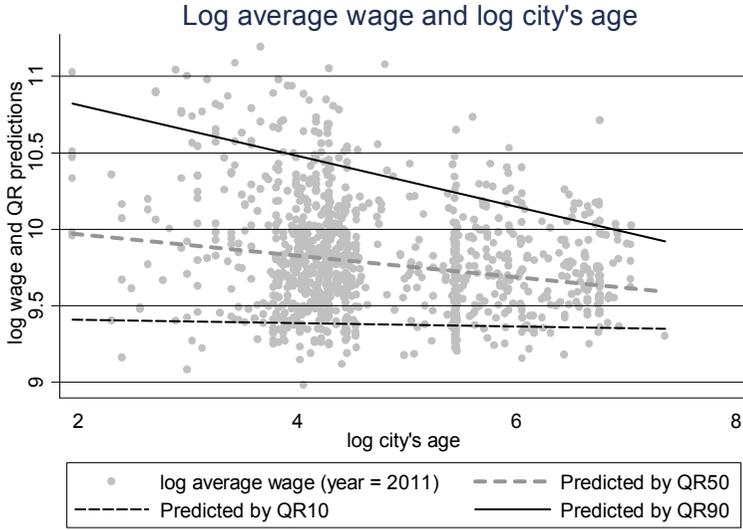
Результат оценки МНК несколько выше, чем для QR50. Это может объясняться выбросами, которые не влияют на результаты оценки медианной регрессии, но влияют на МНК оценки.

Интересно, что коэффициент для 0,9 квантилей по модулю почти вдвое больше соответствующей МНК оценки, в то время как результат для 0,1 квантилей незначим. Таким образом, отрицательная связь тем интенсивнее, чем выше квантиль распределения для городской заработной платы, и она исчезает при оценке регрессий для низких квантилей.

Такое поведение регрессий иллюстрируется на рисунках 2 и 3.



Рис. 2.



**Рис. 3.**

Чтобы проследить эту связь более точно, мы локализовали ее на шкале возраста города, используя локально-взвешенную регрессию. Результат представлен на рис. 4.



**Рис. 4.**

Мы видим, что наклон кривой намного больше для молодых городов, и кривая становится почти горизонтальной, если не положительной, по мере движения вправо, т.е. для более старых городов. Наклон начинает уменьшаться приблизительно после логарифма возраста, равного 4,5, и исчезает совсем после его значения, равного 5,5, т.е. после возраста, равного  $\exp(4.5) = 90$  лет и  $\exp(5.5) = 244.7$  года, соответственно.

Чтобы прояснить эту зависимость, мы получили несколько МНК оценок простой регрессии с различными ограничениями в отношении верхнего предела для возраста города. Результаты представлены в Таблице 3 и иллюстрированы на рис 5.

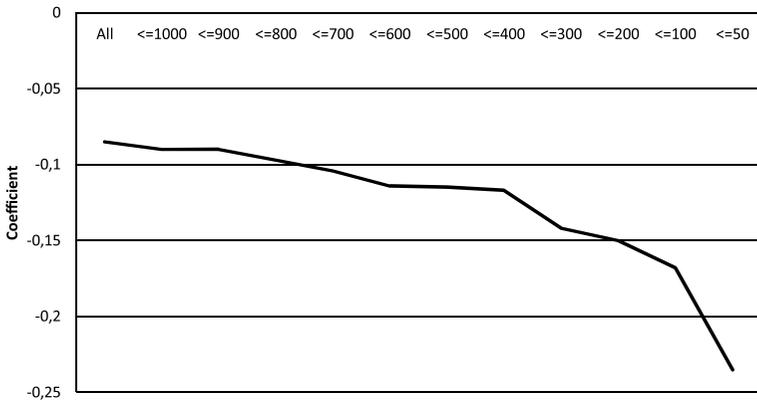
**Таблица 3. Возраст и зарплата (в логарифмах) с различным цензурированием выборки по возрасту**

Предельный возраст города	All	<=1000	<=900	<=800	<=700	<=600
Логарифм возраста	-0.085***	-0.090***	-0.090***	-0.097***	-0.104***	-0.114***
	(0.011)	(0.012)	(0.012)	(0.013)	(0.014)	(0.015)
Константа	10.223***	10.242***	10.242***	10.273***	10.300***	10.343***
	(0.059)	(0.060)	(0.061)	(0.065)	(0.069)	(0.073)
Количество наблюдений	1028	1015	1009	978	949	925
R2	0.055	0.058	0.057	0.059	0.059	0.064
Предельный возраст города	<=500	<=400	<=300	<=200	<=100	<=50
Логарифм возраста	-0.115***	-0.117***	-0.142***	-0.150***	-0.168***	-0.235***
	(0.016)	(0.017)	(0.019)	(0.033)	(0.038)	(0.068)
Константа	10.345***	10.353***	10.455***	10.485***	10.552***	10.768***

Предел- ный возраст города	All	<=1000	<=900	<=800	<=700	<=600
	(0.076)	(0.082)	(0.089)	(0.138)	(0.157)	(0.240)
Количе- ство на- блюдений	911	874	819	664	619	191
R2	0.061	0.056	0.068	0.038	0.040	0.055

В скобках робастные стандартные ошибки

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$



**Рис. 5. Коэффициенты наклона регрессии логарифма зарплаты по логарифму возраста города с различным цензурированием выборки по возрасту**

Здесь мы видим, что коэффициент отрицательного наклона монотонно растет наряду с ограничением выборки все более молодыми городами.

### Спецификации с различными контрольными переменными

Чтобы удостовериться в устойчивости установленной связи, мы оценили с помощью МНК ту же самую связь с целым рядом контрольных переменных. Результаты представлены в Таблице 4.

Таблица 4. Средняя заработная плата и возраст (в логарифмах) с различными контрольными переменными (2011, кроме (1) и (2))

+ контроль выбросов в атмосферу	-0.05896***	(0.01480)	0.89501***
+ контроль доли студентов	-0.05526***	(0.01590)	0.97284***
Контроль относительной численности фирм	-0.06951***	(0.00841)	1.29009***
+ контроль доли трудоспособного населения	-0.04211***	(0.00906)	1.29126***
Контроль плотности населения	-0.05606***	(0.01064)	1.71960***
Контроль чистой миграции	-0.05894***	(0.01007)	1.64582***
Контроль среднего роста населения	-0.07935***	(0.00986)	1.70214***
+ контроль населения	-0.08049***	(0.00923)	1.84709***
+ контроль расстояния до вокзала или пристани	-0.06270***	(0.01025)	1.67814***
+ контроль ширины и долготы	-0.06024***	(0.01038)	1.64196***
in 2001 (2)	-0.11969***	(0.01530)	
in 1991 (1)	-0.07838***	(0.00963)	
	Логарифм возраста		Логарифм ширины

<b>+ контроль выбросов в атмосферу</b>	(0.15661)	0.14073***	(0.03773)
<b>+ контроль доли студентов</b>	(0.16429)	0.18026***	(0.03668)
<b>Контроль относительной численности фирм</b>	(0.08877)	0.26056***	(0.02168)
<b>+ контроль доли трудоспособного населения</b>	(0.09792)	0.23828***	(0.02338)
<b>Контроль плотности населения</b>	(0.11912)	0.33903***	(0.02869)
<b>Контроль чистой миграции</b>	(0.12590)	0.34117***	(0.02676)
<b>Контроль среднего роста населения</b>	(0.11031)	0.27691***	(0.02551)
<b>+ контроль населения</b>	(0.10535)	0.23924***	(0.02764)
<b>+ контроль расстояния до вокзала или пристани</b>	(0.11479)	0.28930***	(0.02619)
<b>+ контроль ширины и долготы</b>	(0.11559)	0.27507***	(0.02617)
<b>in 2001 (2)</b>			
<b>in 1991 (1)</b>			
		Логарифм долготы	

Продолжение таблицы 4.

Продолжение таблицы 4.

<b>+ контроль выбросов в атмосферу</b>	0.02294**	(0.00875)	-0.01460*	(0.00580)
<b>+ контроль доли студентов</b>	0.01744	(0.00898)	-0.01468*	(0.00583)
<b>Контроль относительной численности фирм</b>	-0.00155	(0.00472)	-0.00586	(0.00354)
<b>+ контроль доли трудоспособного населения</b>	-0.00655	(0.00502)	-0.01290***	(0.00381)
<b>Контроль плотности населения</b>	-0.01139	(0.00648)	-0.02007***	(0.00466)
<b>Контроль чистой миграции</b>	-0.00521	(0.00628)	-0.01152**	(0.00440)
<b>Контроль среднего роста населения</b>	-0.00473	(0.00611)	-0.01193**	(0.00433)
<b>+ контроль населения</b>	0.01411*	(0.00595)	-0.01136**	(0.00414)
<b>+ контроль расстояния до вокзала или пристани</b>	-0.00920	(0.00629)	-0.01654***	(0.00442)
<b>+ контроль широты и долготы</b>				
<b>in 2001 (2)</b>				
<b>in 1991 (1)</b>				
	логарифм (1+расстояние до ближайшей железнодорожной станции)		логарифм (1+расстояние до ближайшей пристани)	

Продолжение таблицы 4.

+ контроль выбросов в атмосферу				
+ контроль доли студентов				
Контроль относительной численности фирм				
+ контроль доли трудоспособного населения				
Контроль плотности населения				
Контроль чистой миграции				
Контроль среднего роста населения			0.00005***	(0.00001)
+ контроль населения	0.12207***	(0.00852)		
+ контроль расстояния до вокзала или пристани				
+ контроль широты и долготы				
in 2001 (2)				
in 1991 (1)				
	Логарифм численности населения		Чистая миграция	

Продолжение таблицы 4.

+ контроль выбросов в атмосферу				
+ контроль доли студентов				
Контроль относительной численности фирм				
+ контроль доли трудоспособного населения				
Контроль плотности населения				
Контроль чистой миграции			0.00774***	(0.00077)
Контроль среднего роста населения	-0.00000***	(0.00000)		
+ контроль населения				
+ контроль расстояния до вокзала или пристани				
+ контроль широты и долготы				
in 2001 (2)				
in 1991 (1)				
	Куб чистой миграции		Плотность населения	

Продолжение таблицы 4.

+ контроль выбросов в атмосферу			4.31996***	(0.60845)
+ контроль доли студентов			4.44829***	(0.61572)
Контроль относительной численности фирм			3.90103***	(0.32063)
+ контроль доли трудоспособного населения			5.27466***	(0.31772)
Контроль плотности населения	1.44411	(0.92500)		
Контроль чистой миграции				
Контроль среднего роста населения				
+ контроль населения				
+ контроль расстояния до вокзала или пристани				
+ контроль ширины и долготы				
in 2001 (2)				
in 1991 (1)				
	Средней рост населения в 2000-2011		Доля трудоспособного населения	

Продолжение таблицы 4.	<b>+ контроль выбросов в атмосферу</b>	10.10877***	(1.56109)	-1.82467***	(0.40575)
	<b>+ контроль доли студентов</b>	10.75447***	(1.58143)	-1.72217***	(0.44143)
	<b>Контроль относительной численности фирм</b>	11.34350***	(1.23105)		
	<b>+ контроль доли трудоспособного населения</b>				
	<b>Контроль плотности населения</b>				
	<b>Контроль чистой миграции</b>				
	<b>Контроль среднего роста населения</b>				
	<b>+ контроль населения</b>				
	<b>+ контроль расстояния до вокзала или пристани</b>				
	<b>+ контроль широты и долготы</b>				
	<b>in 2001 (2)</b>				
	<b>in 1991 (1)</b>				
		Численность фирм к населению		Доля студентов	

Продолжение таблицы 4.

+ контроль выбросов в атмосферу	0.02264**	(0.00748)	3.28000***	(0.65812)
+ контроль доли студентов			2.73564***	(0.64089)
Контроль относительной численности фирм			1.45315***	(0.36623)
+ контроль доли трудоспособного населения			0.74506	(0.38156)
Контроль плотности населения			0.48392	(1.11197)
Контроль чистой миграции			2.11358***	(0.50169)
Контроль среднего роста населения			2.31427***	(0.43974)
+ контроль населения			0.61381	(0.43143)
+ контроль расстояния до вокзала или пристани			2.31363***	(0.45930)
+ контроль широты и долготы			2.46777***	(0.46525)
in 2001 (2)			8.39407***	(0.07963)
in 1991 (1)			6.67506***	(0.04980)
	Логарифм выбросов в атмосферу из стационарных источников		Константа	

Окончание таблицы 4.

<b>+ контроль выбросов в атмосферу</b>	332	0.639
<b>+ контроль доли студентов</b>	332	0.630
<b>Контроль относительной численности фирм</b>	967	0.601
<b>+ контроль доли трудоспособного населения</b>	967	0.514
<b>Контроль плотности населения</b>	968	0.318
<b>Контроль чистой миграции</b>	1015	0.336
<b>Контроль среднего роста населения</b>	1026	0.367
<b>+ контроль населения</b>	1028	0.431
<b>+ контроль расстояния до вокзала или пристани</b>	1028	0.299
<b>+ контроль ширины и долготы</b>	1028	0.289
<b>in 2001 (2)</b>	1028	0.064
<b>in 1991 (1)</b>	909	0.069
	Количество наблюдений	R2

В скобках робастные стандартные ошибки  
\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

Здесь мы видим, что интересующая нас связь остается высоко значимой (во всех спецификациях на уровне 0,1%), какие бы контрольные переменные ни были включены. Результаты для контрольные переменных также заслуживают внимания. При прочих равных условиях, средняя заработная плата увеличивается в северном и восточном направлениях. Близость к пристаням, но не к железной дороге, имеет значение, вероятно, отражает важность водных коммуникаций для сравнительных экономических показателей российских городов. Почти все демографические характеристики значимы, а именно численность населения, чистая миграция и плотность, а также состав населения – доли трудоспособного населения (труд), фирмы (владельцы капиталов) и студенты (владельцы человеческого капитала). Наконец, значимо положительной оказалась и переменная загрязнения, отражающая и роль размера города и интенсивность его производительной деятельности.

### Проверка устойчивости: анализ временных рядов

Если установленная связь между заработной платой и возрастом со временем быстро не меняется, должно наблюдаться определенное поведение соответствующих временных рядов. Для их анализа мы построили относительную переменную заработной платы, которая определена как

$$RW_{it} = \frac{w_{it}}{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N w_{it}}$$

Далее мы построили годовые средние значения  $RW$  для подвыборок городов по возрастам, а именно, для основанных в 439-1930; 1931-1950; 1951-1970; 1971-1990; и 1991-2000. Предыдущий анализ подразумевает, что эта переменная должна быть выше единицы для младших городов и ниже для более старых. В то же время линия временного ряда для младших городов должна быть более склонна к отрицательному наклону, по крайней мере, в некоторой части горизонтальной оси. Соответствующие линии временных рядов представлены на рис 6.

В целом, рис 6 указывает на наличие конвергенции в зарплате российских городов, если зафиксировать их количество. Эта динамика может подразумевать, что, по мере увеличения возраста города, его относительная заработная плата становится все ниже и ниже.

Наконец, мы можем использовать стандартное тестирование на единичные корни, для установления стационарности временного ряда. Результаты в Таблице 5.

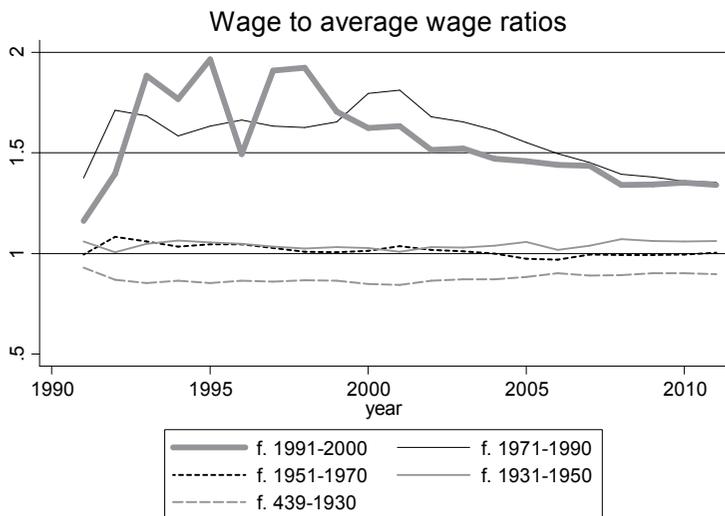


Рис 6.

**Таблица 5. Результаты тестирования на единичные корни**

Средние для подвыборок	f. 439-1930	f. 1931-1950	f. 1951-1970	f. 1971-1990	f. 1991-2000
Тестовая статистика	-2.863	-3.209	-2.158	-1.539	-2.596
P-value	0.0498	0.0195	0.2220	0.5142	0.0938

Здесь мы имеем картину, в основном соответствующую предыдущему анализу. Нулевая гипотеза не отклоняется только для двух подвыборок младших городов ни на каком стандартном уровне значимости, и почти то же самое можно сказать о подвыборке самых молодых городов. Таким образом, младшие города в противоположность более старым характеризуются нестационарной динамикой, которая обнаруживается в соответствующих временных рядах.

Также мы можем проверить динамику абсолютной и относительной средней заработной плате для разных возрастных групп городов. Результаты в Таблице 6.

**Таблица 6. Заработная плата (логарифм) и относительная заработная плата и возрастные группы**

	log average wage RE	log average wage FE	wage to average wage ratio RE	wage to average wage ratio FE
Возрастная группа 1 – f. 1991-2000	205.77317***		25.08593***	
	(23.26146)		(5.83088)	
Возрастная группа 2 – f. 1971-1990	24.54247*		29.50079***	
	(10.93598)		(2.66563)	
Возрастная группа f. 1951- 1970	2.33655		11.44620***	
	(7.30578)		(1.78075)	
Возрастная группа 4 – f. 1931-1950	-0.43170		1.42710	
	(6.96393)		(1.69302)	
year	0.38349***	0.38323***	0.00199***	0.00197***
	(0.00188)	(0.00189)	(0.00046)	(0.00046)
Возрастная группа 1*year	-0.10246***	-0.09605***	-0.01221***	-0.01139***
	(0.01161)	(0.01205)	(0.00291)	(0.00291)
Возрастная группа 2*year	-0.01203*	-0.01233*	-0.01441***	-0.01438***
	(0.00546)	(0.00550)	(0.00133)	(0.00133)
Возрастная группа 3*year	-0.00112	-0.00055	-0.00566***	-0.00566***
	(0.00365)	(0.00368)	(0.00089)	(0.00089)
Возрастная группа 4*year	0.00029	0.00110	-0.00064	-0.00060
	(0.00348)	(0.00350)	(0.00085)	(0.00085)
Константа	-760.30005***	-754.51589***	-3.09592***	1.85377**

**Окончание таблицы 6.**

	<b>log average wage RE</b>	<b>log average wage FE</b>	<b>wage to average wage ratio RE</b>	<b>wage to av- erage wage ratio FE</b>
	(3.75891)	(2.72731)	(0.91627)	(0.65975)
Количество на- блюдений	21854	21854	21854	21854
R2 within	0.791	0.791	0.007	0.007
R2 between	0.668	0.107	0.125	0.102
R2 overall	0.779	0.000	0.107	0.085

*В скобках робастные стандартные ошибки*

*\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$*

В целом средняя заработная плата выше в младших городах. Используя бинарные переменные для различных возрастов, переменные тренда и их взаимодействия, мы получили стандартную спецификацию разности разностей. Следовательно, интересующими переменными здесь оказываются перекрестные переменные. Как и следовало ожидать, младшие города относительно богаче, но их относительные заработные платы со временем падают.

Итак, перечислим установленные факты и добавим некоторые детали:

1. Существует высоко значимая отрицательная связь между заработной платой в 1991, 2001, и 2011 и городским возрастом при оценке МНК. При этом следует учесть, что 52% всех российских городов основаны после советской индустриализации, т.е. после 1929, но они включают 80% городов 90%-й квантили распределения заработной платы в 2011.

2. Эта связь тем интенсивнее, чем более высокую квантиль заработной платы мы предсказываем при оценке квантильной регрессии. В частности, связь для 0,9 квантилей намного сильнее, чем связь, полученная МНК или для 0,1 квантили.

3. При оценке регрессии с различными ограничениями выборки по возрасту интенсивность связи возрастает при ограничении верхнего предела возраста городов.

4. Относительная заработная плата уменьшается со временем для самых молодых городов, но оказывается постоянной или даже растет для относительно старых.

5. Результаты тестов на единичные корни показывают нестационарную природу временного ряда самых молодых городов.

6. Таким образом, имеет место конвергенция. При фиксированной подвыборке городов разности в средних заработных платах между самыми молодыми и самыми старыми городами уменьшаются с течением времени.

### **Гипотезы пространственного распределения доходов как потенциальное объяснение**

Установленные факты могут быть интересны для продолжающегося обсуждения относительно факторов пространственного распределения факторов производства и доходов. Обсудим упомянутые гипотезы с точки зрения этих фактов. Одной из самых популярных является гипотеза возрастающей отдачи (Duranton 2007, Gautier and Teulings 2009, Neary 2001). Эта гипотеза была предложена Кругманом (Krugman 1991a). Главная идея гипотезы может быть представлена следующим образом.

Сравнительные выгоды пребывания в некотором местоположении определяются экономической деятельностью. Чем интенсивнее экономическая деятельность, тем более привлекательным будет местоположение для фирм и труда сравнительно с другими местоположениями. Экономическая деятельность, в свою очередь, интенсифицируется при росте численности населения. Таким образом, в основе пространственного распределения деятельности и доходов лежит кумулятивная причинность: более населенные и богатые области привлекают дополнительные факторы производства, что делает их еще более населенными и богатыми. Это подразумевает, что начальные условия и соответственно история имеют большое значение для пространственного размещения факторов и распределения доходов в любой период (Krugman 1991).

Но можно было предположить, что по каким-то причинам факторы производства накапливаются в регионах только в течение ограниченного периода, за чем следует их перемещение в более молодые регионы. Если это так, должна наблюдаться отрицательная связь между возрастом городов и их демографическими и экономическими особенностями, такими как численность населения, плотность и рост, чистая миграция и различные относительные меры, например, доли труда и капитала.

Чтобы проверить эту гипотезу – единственную версию гипотезы возрастающей отдачи, которую можно было бы согласовать с установленной отрицательной связью между возрастом городов и зарплатой, – мы оценили регрессии этих демографических характеристик по возрасту городов. Результаты представлены в Таблице 7.

Обобщим результаты. Численность населения и плотность больше в более старых городах. Этот факт просто соответствует процитированным словам Дэвиса и Вайнштейна (Davis and Weinstein 2002) о том, что у более старых городов есть больше времени, чтобы накопить больше населения, что, в свою очередь, приводит к более высокой плотности. Чистая миграция значимо положительно связана с возрастом, иммигранты в более старых городах превышают эмигрантов оттуда. Таким образом, здесь мы наблюдаем картину, противоположную той, что могла бы соответствовать и установленной связи между возрастом и заработной платой, и гипотезе возрастающей отдачи.

Относительно состава населения, младшие города выигрывают только по относительности численности трудоспособного населения. Это является отражением соответствующей доли пенсионеров. Последние более многочисленны в более старых городах. Это естественно, если учесть разницу в количестве времени, в течение которого города могли накопить стареющее население.

Еще одной известной гипотезой является институциональная гипотеза. Одним из самых известных эмпирических исследований, поддерживающих эту гипотезу, является Acemoglu и др. (2002). Главное утверждение этой гипотезы состоит в том, что пространственное распределение доходов связано с разницей в институтах. Если эта гипотеза объясняет то, что произошло с российскими городами, должна быть отрицательная связь между возрастом городов и некоторыми мерами качества институтов. Хотя набор данных в нашем распоряжении не содержит установленные переменные, подобные используемым в анализе Acemoglu и др. (2002), таким как защита от конфискации или ограничение власти, есть другие переменные, которые могут служить мерами качества институтов. В качестве таковых мы использовали уровень преступности, относительные расходы на юридические услуги и долю фирм в общей численности организаций (Wallis and North 1986; Wittfogel 1957; North et al. 2009). Результаты в Таблице 8.

Таблица 7. Демографические переменные и возраст города (+ ряд контрольных переменных, 2011)

Относительная численность пенсионеров	0.01310***	(0.00141)	0.16260***
Относительная численность студентов	0.01074***	(0.00180)	-0.01361
Относительная численность фирм	0.00220***	(0.00032)	0.00337*
Доля трудоспособного населения	-0.00468***	(0.00103)	0.62766***
Средний рост населения 2001-2011	-0.00304**	(0.00107)	1.00921***
Средний рост населения 1991-2000	-0.00047	(0.00054)	0.99997***
Средний рост населения 1970-1990	-0.00142	(0.00188)	1.01188***
Плотность населения	0.76901*	(0.34870)	8.56385***
Чистая миграция	454.06891***	(96.54981)	-1676.68055***
Численность населения (логгарифм)	0.11699**	(0.03581)	9.83634***
Возраст города (логгарифм)			Константа

Окончание таблицы 7.

	Численность населения (логгарифм)	(0.17362)	1030	0.010
	Чистая миграция	(468.10166)	1028	0.021
	Плотность населения	(1.69480)	1017	0.005
	Средний рост населения 1970-1990	(0.00909)	114	0.005
	Средний рост населения 1991-2000	(0.00269)	498	0.002
	Средний рост населения 2001-2011	(0.00521)	970	0.008
	Доля трудоспособного населения	(0.00498)	969	0.021
	Относительная численность фирм	(0.00155)	1030	0.044
	Относительная численность студентов	(0.00921)	350	0.093
	Относительная численность пенсионеров	(0.00683)	969	0.082
Количество наблюдений				R2

В скобках робастные стандартные ошибки  
 \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

Таблица 8. Институциональные переменные и возраст городов

	crime rate (2011)	legal services expenditures to population (1997)	legal services expenditures to population (1997)	legal services expenditures to average wage times workforce (1997)	firms to all organi- zations ratio (2011)
Возраст города (логарифм)	-0.00048 (0.00070)	7.32071* (3.05747)	9.78565** (3.09210)	0.02261** (0.00700)	0.01679*** (0.00316)
Зарплата (лога- рифм, 1997)			28.14143*** (6.88438)		
Константа	0.02262*** (0.00338)	5.50144 (15.03248)	-387.74794*** (97.36232)	-0.01878 (0.03447)	0.16850*** (0.01532)
Количество на- блюдений	481	698	696	680	1030
R2	0.001	0.008	0.031	0.015	0.027

В скобках робастные стандартные ошибки

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

Как мы видим, в то время как уровень преступности не имеет значимой связи с возрастом города, другие институциональные переменные значимо положительно связаны с ним. Это косвенно свидетельствует о более высоком качестве институтов в старых городах. Следовательно, отрицательная связь между возрастом и заработной платой в городах не объясняется различиями в институтах

Лучше всего позволяет объяснить российские данные о городах сложная географическая гипотеза, согласно которой пространственное размещение факторов и распределение доходов определяются географическими характеристиками вкупе с деятельностью человека (Скоробогатов 2007, 2010, 2011, Krugman 1993, Wittfogel 1957). Например, одни и те же природные ресурсы могли быть маловажными в один исторический период и иметь большое значение в другие времена, как, например, нефтью. В этом случае пространственное распределение доходов может меняться вслед за изменением относительной значимости различных ресурсов, а также вслед за изменением относительных запасов ресурсов.

Если это верно для российских городов, должна наблюдаться отрицательная связь между возрастом и относительной продукцией добывающих отраслей. В то же время относительный выпуск добывающих отраслей может быть главным положительным фактором относительной региональной заработной платы. Результаты тестирования соответствующих гипотез представлены в Таблице 10.

Таблица 10 содержит МНК оценки регрессии относительного выпуска добывающих отраслей по городскому возрасту при использовании логарифмов широты и долготы как контрольных переменных. Регрессии оценены для различных лет. Во всех случаях у нас есть высоко значимая отрицательная связь.

Рис. 7 иллюстрирует динамику относительного добывающего производства для различных возрастных групп, подобную динамике заработной платы.

Таблица 10. Относительный выпуск добывающих отраслей и логарифм возраста города

Относительный выпуск добывающих отраслей (2011)	-0.00262***	(0.00068)	0.02336***
Относительный выпуск добывающих отраслей (2011)	-0.00290***	(0.00065)	
Относительный выпуск добывающих отраслей (2010)	-0.00527***	(0.00121)	0.02433*
Относительный выпуск добывающих отраслей (2010)	-0.00550***	(0.00115)	
Относительный выпуск добывающих отраслей (2009)	-0.00445***	(0.00114)	0.02186*
Относительный выпуск добывающих отраслей (2009)	-0.00470***	(0.00106)	
Относительный выпуск добывающих отраслей (2008)	-0.00587***	(0.00117)	0.03221**
Относительный выпуск добывающих отраслей (2008)	-0.00614***	(0.00110)	
Относительный выпуск добывающих отраслей (2005)	-0.00638***	(0.00114)	0.04457***
Относительный выпуск добывающих отраслей (2005)	-0.00694***	(0.00110)	
	Возраст города (логарифм)		Ширина (логарифм)

Продолжение таблицы 10.

Относительный выпуск добывающих отраслей (2011)	(0.00690)	0.00283	(0.00162)	-0.08809**
Относительный выпуск добывающих отраслей (2011)				0.01763***
Относительный выпуск добывающих отраслей (2010)	(0.01114)	0.00043	(0.00273)	-0.06706
Относительный выпуск добывающих отраслей (2010)				0.03315***
Относительный выпуск добывающих отраслей (2009)	(0.01042)	0.00013	(0.00260)	-0.06060
Относительный выпуск добывающих отраслей (2009)				0.02866***
Относительный выпуск добывающих отраслей (2008)	(0.01036)	0.00005	(0.00264)	-0.09391*
Относительный выпуск добывающих отраслей (2008)				0.03639***
Относительный выпуск добывающих отраслей (2005)	(0.01098)	0.00238	(0.00272)	-0.14962**
Относительный выпуск добывающих отраслей (2005)				0.04091***
		Долгота (логарифм)		Константа

Окончание таблицы 10.

Относительный выпуск добывающих отраслей (2011)	(0.02886)	746	0.044
Относительный выпуск добывающих отраслей (2011)	(0.00312)	746	0.026
Относительный выпуск добывающих отраслей (2010)	(0.04810)	361	0.072
Относительный выпуск добывающих отраслей (2010)	(0.00545)	361	0.060
Относительный выпуск добывающих отраслей (2009)	(0.04583)	353	0.065
Относительный выпуск добывающих отраслей (2009)	(0.00505)	353	0.053
Относительный выпуск добывающих отраслей (2008)	(0.04492)	384	0.099
Относительный выпуск добывающих отраслей (2008)	(0.00522)	384	0.075
Относительный выпуск добывающих отраслей (2005)	(0.04659)	391	0.131
Относительный выпуск добывающих отраслей (2005)	(0.00525)	391	0.093
		Количество наблюдений	R2

*i* Стандартные ошибки в скобках  
 \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

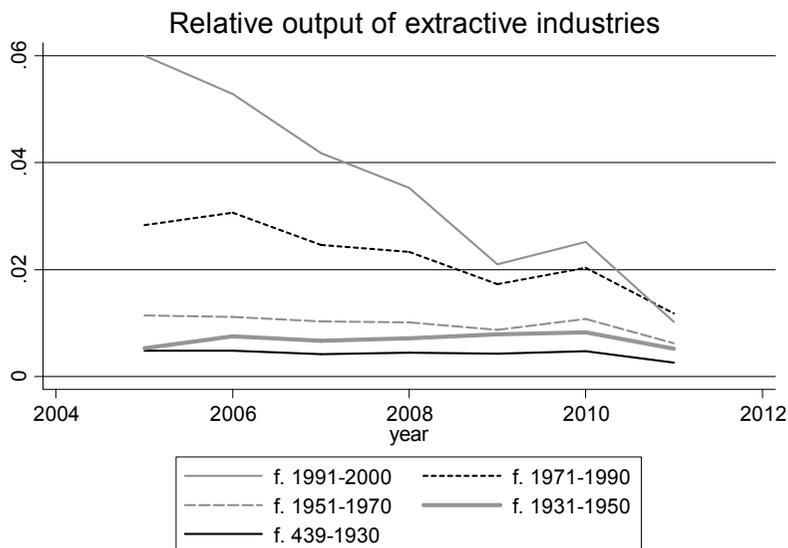


Рис 7.

Сравнение рис. 6 и 7 позволяет установить, что сравнительная динамика зарплаты и относительного выпуска добывающих отраслей для разных возрастных групп городов совпадает. В частности, мы видим, что чем моложе город, тем, при прочих равных условиях, зарплата в нем выше, а динамика относительной зарплаты имеет более выраженную понижательную динамику. То же самое относится и к выпуску добывающих отраслей. Следующая по возрасту группа будет обнаруживать те же тенденции, но в более слабой форме, и т. д. для остальных возрастных групп.

Результаты анализа временных рядов были дополнены соответствующим регрессионным анализом панельных данных, где ключевыми были перекрестные переменные тренда и возрастной группы. Перекрестные переменные оказались значимо отрицательны и по абсолютной величине выше для младших городов. Таким образом, исчерпание ресурсов, видимо, идет рука об руку с относительной зарплатой и относительным старением. Новые города следуют за еще не используемыми месторождениями ресурсов, а их истощение делает эти города беднее по мере того, как идет время и они становятся относительно старше.

## Заключение

В этой работе мы документируем отрицательную связь между возрастом городов и их средней заработной платой на российских данных. Эта связь остается устойчивой при учете географических, демографических, экономических характеристик, а также и факторов окружающей среды. Связь устойчива к различным изменениям выборки, году и выбору определения возраста. Эта связь особенно ярко проявляется в отношении городов, основанных после советской индустриализации, и для верхних квантилей городов по средней заработной плате. Установленный факт используется для обсуждения ряда гипотез относительно пространственных распределения экономической деятельности и ее результатов. Среди них такие известные подходы, как новая экономическая география, институциональная экономика и простая географическая гипотеза. Результаты говорят в пользу сложной географической гипотезы.

В пространственном развитии России проявляется отмечавшийся еще В.О. Ключевским способ решения текущих политических или экономических проблем, связанный с внутренней миграцией (1987). Также здесь проявляется и в определенном смысле пространственное созидательное разрушение (Шумпетер 1995, Florida 1986).

В настоящей статье не были приведены специальные результаты для тестирования простой географической гипотезы. Последняя предполагает, что неизменные географические характеристики во все времена определяют пространственное распределение доходов. Множество эмпирических работ было посвящено различным постоянным географическим характеристикам и их экономическому значению в разных странах (Rappaport and Sachs 2003, Strobl 2011, Vollrath 2011, Wang and Wu 2011). В нашем случае мы исходили из того, что сам факт непрерывного изменения относительных душевых доходов в одних и тех же городах несовместим с данной гипотезой. Другая важная гипотеза связана с новой торговой теорией (Melitz 2003, Helpman et al. 2004). Ее важное предсказание – о том, что экспортирующие и/или инвестирующие за рубежом фирмы платят более высокую зарплату своим работникам, – как будто исполняется. Российский экспорт в значительной части состоит из продукции добывающих отраслей, и в них более высокая зарплата. Однако новая торговая теория связывает это с более высокой производительностью экспортирующих фирм, тогда как экспорт сырья обычно с этим не связан (Graham and Cordano 2013). Кроме того, в данных по российским городам содержатся оценки производительности предприятий. Они позволяют сравнить производительность у разных отраслей. В России,

согласно этим сравнительным оценкам, принадлежность предприятия к добывающему сектору не означает более высокой средней производительности, что подтверждает результаты Грэхема и Кордано (2013) и позволяет исключить новую торговую теорию как объяснение отрицательной связи между возрастом города и средней зарплатой.

### Литература

1. Бариев И.К. Координаты населенных пунктов, часовые пояса и изменения исчисления времени. Справочник. М.: Конек, 1997.
2. Ключевский В.О. Курс русской истории. М.: Мысль, 1987.
3. Лаппо Г.М. (ред.) Города России. Энциклопедия. М.: Терра – Книжный клуб и Большая Российская Энциклопедия, 1998.
4. Лаппо Г.М. Возраст городов // География, № 7, 2006.
5. Скоробогатов А.С. История как предметный мир экономической теории // Экономический вестник Ростовского государственного университета, 2007. Том 5. – №3. – С. 69-84.
6. Скоробогатов А.С. Институциональное понимание истории // Экономика и институты. Заостровцев А.П. (ред.) СПб.: МЦСЭИ «Леонтьевский центр», 2010. С. 170-190.
7. Скоробогатов А.С. Изучение доиндустриального и индустриального обществ методами неоклассической теории // Журнал институциональных исследований, 2011. Т. 3. – №4. – С. 71-92.
8. Экономика городов России. 2013. [www.multistat.ru](http://www.multistat.ru). Загружено 15.04.2013.
9. Шумпетер Й. Капитализм, социализм и демократия. М.: Экономика, 1995.
10. Acemoglu D., Johnson S, Robinson J.A. Reversal of Fortune: Geography and Institutions in the Making of the Modern World Income Distribution // Quarterly Journal of Economics, Vol. 117, No. 4 Nov., 2002., pp. 1231-1294.
11. Davis D.R., Weinstein D.E. 2002. Bones, Bombs, and Break Points: the geography of economic activity // American Economic Review 92: 1269-1289.
12. Davis, G.A. and Cordano A.L. V. 2013. International Trade In Mining Products. Journal of Economic Surveys, 27, 74–97.
13. Duranton, G., 2007. Urban evolutions: the fast, the slow, and the still // The American Economic Review 97, 197–221
14. Florida R. 1996. Regional creative destruction: production organization, globalization, and the economic transformation of the Midwest // Economic Geography 72: 314-334.

15. Gautier P.A., Teulings C.N. 2009. Search and the city // *Regional Science and Urban Economics* 39, 251-265.
16. Helpman E., Melitz M.J., Yeaple S.R. 2004. Export versus FDI with Heterogeneous Firms // *American Economic Review*, 94, 300-316.
17. Krugman P. 1991. Increasing returns and economic geography // *Journal of Political Economy*, 99: 483-499.
18. Krugman P. 1991. History versus expectations // *Quarterly Journal of Economics*, 106: 651-667.
19. Krugman, P., 1993. First nature, second nature, and metropolitan location // *Journal of Regional Science* 33, 129-144.
20. Melitz M.J. 2003. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity // *Econometrica* 71, 1695-1725.
21. Neary, J.P., 2001. Of hype and hyperbolas: introducing the New Economic Geography *Journal of Economic Literature* 39, 536-561.
22. North D.C., Wallis J.J., Weingast B.R. (2009) *Violence and Social Orders: A Conceptual Framework for Interpreting Recorded Human History*. Cambridge: Cambridge University Press.
23. Partridge, M.D., 2010. The duelling models: NEG vs amenity migration in explaining US engines of growth // *Papers in Regional Science* 89, 513-536.
24. Rappaport J., Sachs J.D. 2003. The United States as a coastal nation // *Journal of Economic Growth* 8: 5-46.
25. Rozenfeld H.D., Rybski D., Gabaix X., Makse H.A. 2011. The area and population of cities: new insights from a different perspective on cities // *American Economic Review* 101: 2205-2225.
26. Sachs J.D., Warner A.M. The curse of natural resources // *European Economic Review* 45: 827-838.
27. Strobl E. 2011. The economic growth impact of hurricanes: evidence from U.S. coastal counties // *Review of*
28. Vollrath D. 2011. The agricultural basis of comparative development // *Journal of Economic Growth* 16: 343-370.
29. Wallis J., North D. *Measuring the Transactional Sector in American Economy, 1870-1970* // *Long-term factors in American Economic Growth*. Vol. 51 of *The Income and Wealth Series*. Ed. by S. Engerman and R. Gallman. Chicago: University of Chicago Press, 1986.
30. Wang C., Wu J. 2011. Natural amenities, increasing returns and urban development // *Journal of Economic Geography* 11, 687-707.
31. Wittfogel K.A. (1957) *Oriental Despotism: A Comparative Study of Total Power*. New Haven and London: Yale University Press.

**Экономическая наука: методология, теория и практика**

Под ред. А.П. Заостровцева

Технический редактор и сопровождение проекта Е.Н. Четвергова

Корректор Н.Н. Орехова

Издатель: Международный центр социально-экономических исследований

«Леонтьевский центр»

190005, Санкт-Петербург, 7-я Красноармейская ул., д.25

Тел.: (812) 314-41-19; факс: (812) 570-38-14

karelina@leontief.spb.su

www.leontief.ru

Подписано в печать 7.07.2014

Бумага офсетная. Формат 60X90 1/16. Гарнитура Minion Pro.

Печать электрографическая. Усл.печ.л. 16,75

Тираж 300 экз. Заказ 1598.

Отпечатано с оригинал-макета заказчика  
в копировально-множительном центре «АРГУС»

ИП Семенов М.Ю.

Санкт-Петербург–Пушкин, ул.Пушкинская, д.28/21, тел.: (812) 451-89-88

Свидетельство 78 № 007196479 от 10.12.08