

ЭКОНОМИКА ТРУДА

УДК 331.524

DOI: 10.17223/19988648/43/6

М.А. Гильтман

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ ЗАНЯТОСТИ В РОССИИ: РЕГИОНАЛЬНЫЕ И ОТРАСЛЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ¹

В статье проведена оценка влияния индивидуальных характеристик работников на вероятность трудоустройства в регионах России со схожей отраслевой структурой экономики и занятости. Гипотеза исследования предполагала, что в регионах с разной отраслевой структурой занятости одни и те же индивидуальные характеристики работников по-разному влияют на вероятность их занятости. Анализ проведен на основе региональных микроданных Росстата за 2015 г., содержащих более 830 тыс. наблюдений. Оценка вероятностей быть занятым проводилась на основе бинарных логит-моделей. Результаты показали, что в российских регионах с близкой отраслевой структурой экономики схожие индивидуальные характеристики работников повышают вероятность быть занятыми. Факт проживания в крупнейших городах страны (Москве и Санкт-Петербурге), а также в добывающих регионах увеличивает вероятность быть занятым, тогда как проживание в сельскохозяйственных регионах снижает шансы на трудоустройство. Наибольшие угловые коэффициенты для всех регионов были получены для переменных возраста и профессионального образования, но их значения варьируются в зависимости от группы.

Ключевые слова: занятость, рынок труда, спрос на труд, предложение труда, миграция, региональный рынок труда, локальный рынок труда, логит-анализ, региональная экономика.

Введение

Пространственная неоднородность рынков труда неоднократно становилась предметом эмпирических исследований и со временем привела к появлению теоретической модели локальных рынков труда [1–3], объясняющей, почему фирмы и работники, обладающие схожими характеристиками, располагаются на определенных территориях. Новейшие эмпирические исследования локальности рынков труда показывают, что географическое положение рынка труда влияет на его функционирование, в частности, на структуру занятости [4–5], установление индивидуальной заработной платы работников [4, 6], эффективность институционального регулирования [7–8].

¹ Исследование выполнено в рамках поддержанного РФФИ научного проекта № 17-02-00299.

Эмпирические исследования рынков труда российских регионов и городов, выполненные на российских данных, говорят о том, что и рынок труда РФ вряд ли можно считать пространственно однородным с точки зрения эффективности действующих институтов [9–10], динамики занятости и безработицы [11–13], дифференциации заработной платы [14–15], мобильности работников [16–17]. Различия в показателях функционирования региональных и локальных рынков труда в России основаны на разнице в уровне развития региональных экономик, которые, в свою очередь, определяются неоднородностью российских регионов в ресурсной обеспеченности [18–20], инвестиционной привлекательности [18, 20], возможностях участия в экспортной деятельности [21] и пр. Ряд исследований показывает, что со временем поляризация в экономическом развитии российских регионов не ослабевает, что приводит к устойчивому выделению регионов с высокими и низкими доходами [22–24]. Следовательно, можно говорить о различиях в уровне производительности региональных экономик. Модель локальных рынков труда [1–3] предсказывает, что различия в производительности локальных экономик могут приводить к территориальной концентрации работников с близким уровнем производительности, которая, в свою очередь, зависит от их индивидуальных характеристик. Под индивидуальными характеристиками работника мы будем понимать объективно измеряемые факторы, способные оказать влияние на производительность его труда, такие как пол, уровень образования, место проживания, наличие детей. Ограничениями учета индивидуальных характеристик работников является невозможность измерения всех факторов, влияющих на производительность труда и ценность работника для работодателя, таких как способности, склонности, особенности темперамента и т.п. Теоретическое описание механизма концентрации работников со схожими характеристиками на определенной территории будет приведено ниже, но, забегая вперед, отметим, что важным инструментом здесь выступает внутренняя миграция работников, другими словами, их перераспределение между отраслями и регионами внутри страны.

В России исследователи отмечают низкую динамику мобильности экономически активного населения¹ как территориальную [19, 24, 25], так и между отраслями [26]. Отмеченная особенность российского рынка труда заставляет задуматься, возникает ли в условиях территориальной и отраслевой стабильности занятости концентрация работников со схожими характеристиками в определенных отраслях и регионах, учитывая, что механизмы перераспределения экономически активного населения работают не очень энергично. Объектом исследования является занятость в субъектах

¹ Экономически активное население понимается в данном случае в соответствии с Методологией Международной организации труда и включает занятых и безработных, учтенных в соответствующем статусе Федеральной службой государственной статистики, согласно методологическим пояснениям по проведению выборочного обследования рабочей силы, утвержденных приказом Росстата № 445 от 30.06.2017.

РФ, предметом – индивидуальные характеристики работников, оказывающих влияние на трудоустройство в регионах со схожей отраслевой структурой экономики и занятости. Целью настоящей работы является оценка влияния индивидуальных характеристик работников на вероятность трудоустройства в регионах со схожей отраслевой структурой экономики и занятости. Отраслевая структура региональной экономики тесно связана с географическим положением региона, улавливает названные выше региональные различия и поэтому, с нашей точки зрения, может быть использована в качестве основного критерия выделения регионов со схожими характеристиками работников. Считаем, что вероятность трудоустройства в большей степени определяется спросом на труд и таким образом отражает требования работодателей в регионе. Для того чтобы учесть отраслевую специфику в расчетах, применяется группировка регионов по признакам отраслевой структуры региональной экономики и занятости в ней. Далее на основе региональных микроданных выборочного обследования рабочей силы Росстата за 2015 г. проводятся оценки вероятности быть занятым в разных группах регионов, результаты сопоставляются между собой.

1. Пространственное размещение работников: теоретические объяснения

Влияние индивидуальных характеристик работников на вероятность их трудоустройства определяется требованиями работодателей, предъявляющих спрос на труд. Согласно базовым положениям экономической теории спрос на труд со стороны фирм зависит от применяемого труда и капитала, а также от того, являются ли труд и капитал субститутами или комплементариями [27]. Индивидуальные характеристики работников влияют на их производительность, и работники с разными индивидуальными характеристиками могут выступать субститутами по отношению не только к капиталу, но и друг к другу (например, сочетание работников с разными уровнями образования). Какие-то группы работников обладают при этом свойством комплементарности по отношению к капиталу, а какие-то могут замещать капитал с целью минимизации затрат [27]. Следовательно, работники с точки зрения их производительности и возможных сочетаний с капиталом и друг с другом могут быть принципиально настолько разными для работодателя, что со стороны отдельной фирмы формируется спрос на труд с очень определенными характеристиками. Для целей настоящего исследования мы предполагаем, что фирмы одной отрасли обладают схожими пропорциями применяемого труда и капитала. Это означает, что концентрация фирм одной отрасли на определенной территории приводит к тому, что на этой территории формируется отраслевой спрос на работников со схожими индивидуальными характеристиками, которые оказывают непосредственное влияние на их производительность (образование, опыт работы и пр.).

Нам также известны две основные теоретические концепции, предсказывающие размещение пулов работников, обладающих более-менее однородными квалификационными характеристиками, на территориях распо-

ложения отраслевых кластеров. С точки зрения «Новой экономической географии» (НЭГ) [28], в развитых странах основная экономическая жизнь сконцентрирована в метрополиях, которые образуют агломерации и кластеры, затем появляются регионы, где концентрируются ресурсы, деловая активность и население. Принципиальным положением НЭГ является то, что решения относительно локализации как со стороны фирм, так и со стороны работников принимаются исходя из более высокой отдачи, получаемой в данном конкретном месте, а не являются заданными экзогенно. Тем не менее географическая концентрация экономической деятельности и кластеризация являются устойчивыми и воспроизводят сами себя из-за эффекта возрастающей отдачи – чем интенсивнее развита экономическая деятельность, тем более привлекательна данная территория для людей и капитала. Эмпирические оценки по России в целом не противоречат данному положению [20, 29, 30].

Вторая концепция – модель локальных рынков труда [1–3] – развивает положения НЭГ применительно к формированию рынков труда определенных территорий. В частности, предполагается, что для размещения фирмы выбирают те территории, где их прибыль будет максимальной из-за «побочных эффектов» (spillover effects), природных преимуществ или прочих ненаблюдаемых факторов, увеличивающих производительность [3]. Обзор эмпирических исследований, выполненных на данных США и Великобритании, проведенный Е. Моретти [3], показал, что географическое расположение отраслей связано с географически неоднородной концентрацией занятости. Образование отраслевых кластеров на определенной территории в чем-то близкими фирмами повышает их производительность и привлекает на эту территорию новые похожие фирмы за счет побочных эффектов. Действуют побочные эффекты следующим образом: на существующих фирмах, принадлежащих одной отрасли, заняты работники со схожими квалификацией и навыками, что приводит к концентрации рабочей силы определенного качества на конкретной территории. Зная о наличии концентрации работников с определенной квалификацией и навыками на определенной территории, новые фирмы могут принимать решения о перемещении на эту территорию именно из-за легкости поиска там рабочей силы требуемого качества. Новые фирмы расширяют спрос на труд, и на эти же территории устремляются новые работники, обладающие или готовые приобретать требуемые образование и навыки, создавая эффект «снежного кома». Со временем отраслевые кластеры разрастаются, превращаясь в агломерации, и территориально увеличиваются до тех пор, пока выгоды от агломераций будут выше издержек на землю, которые необходимо нести, чтобы разместиться на данной территории [3]. В случае образования агломераций и отраслевых кластеров возникает конкуренция за более высококвалифицированных работников со стороны фирм, что позволяет работникам возмещать издержки, связанные с вложениями в человеческий капитал, востребованный в конкретной отрасли (industry-specific human capital) [31]. Описанное действие побочных эффектов приводит к

тому, что не только отраслевая структура региональной экономики и занятости, но и концентрация работников со схожими индивидуальными характеристиками пространственно неоднородны.

В случаях, если фирмы и работники на определенном локальном рынке труда существенно отличаются друг от друга (в рамках нашего исследования это означает, что сложно выделить единую отраслевую специализацию региона и занятость в нем в сопоставимых пропорциях концентрируется в разных отраслях), соответствие фирмы и работника будет более продуктивным на территориях, где много фирм предлагает работу и много работников ищут ее. Более точное соответствие фирмы и работника на более сильных (thick) или конкурентных рынках труда приводит к более высокой производительности и более высокой заработной плате. Как правило, к сильным относятся рынки труда больших городов. Так, Е. Глаезер и Д. Маре [32] обнаружили значимое приращение в заработной плате, связанное с занятостью в городах. Это положение согласуется с тем, что человеческий капитал, как правило, аккумулируется в городах и обеспечивает тем самым более быстрый рост производительности. П.-П. Комбэ и др. [33] также эмпирически подтвердили концентрацию высококвалифицированных работников в городах. В данном исследовании мы планируем использовать эти выводы, выделив рынки труда Москвы и Московской области, а также Санкт-Петербурга и Ленинградской области в группу наиболее сильных (конкурентных) рынков труда среди субъектов РФ, кроме всего прочего, обладающих наибольшей концентрацией инновационной активности [34]. Так, по данным Росстата, в 2005–2015 гг. треть организаций, выполнявших научные исследования и разработки, были сконцентрированы в названных выше четырех субъектах РФ. Доля занятых с высшим образованием в Москве и Санкт-Петербурге составляла в 2005–2015 гг. около 40–45% при среднероссийском значении 25–33%. Концентрация инновационной активности на определенной территории важна с точки зрения анализа рынка труда, поскольку фирмы на сильных рынках труда инвестируют в современные технологии, зная, что смогут найти работников с соответствующей квалификацией, а работники, в свою очередь, инвестируют в свое образование, потому что знают, что эти затраты окупятся [35].

Исходя из изложенных выше теоретических рассуждений, гипотезу исследования можно сформулировать следующим образом: в регионах с разной отраслевой структурой занятости одни и те же индивидуальные характеристики работников по-разному влияют на вероятность их занятости.

2. Группировка регионов по отраслевому признаку

В зависимости от целей и задач исследований в литературе можно встретить применение разных признаков для классификации и группировки регионов. Например, С. Кадочников и А. Федюнина [21] при классификации регионов РФ основываются на базовых характеристиках уровня социально-экономического развития регионов, используя при этом ограни-

ченное число параметров, наиболее полно соответствующих задачам проводимого ими исследования. Уровень социально-экономического развития регионов для распределения их по группам используется также в работах Н. Зубаревич и С. Сафронова [36], Н. Зубаревич [37], Ш. Леманна и М. Сильваньи [23], М.А. Гильтман и А.А. Вотяковой [29], А. Муравьева и А. Ощепкова [38] и др. С. Земцов и В. Барина [34] группируют регионы в зависимости от их инновационного потенциала. Применяются и другие признаки классификации. Для целей настоящего исследования нам важно разделить регионы по их отраслевой принадлежности, для чего мы использовали следующий подход. Во-первых, основываясь на модели локальных рынков труда, описанной в теоретической части работы, были выделены наиболее конкурентные рынки труда (Москва и Московская область, а также Санкт-Петербург и Ленинградская область). Такой выбор конкурентных рынков был основан на существовании агломерационных эффектов рынков труда Москвы и Санкт-Петербурга [16, 30], а также наиболее высокой по сравнению с другими субъектами РФ степени концентрации инновационной деятельности [34].

Во-вторых, согласно модели локальных рынков труда [3] торговля и услуги – это отрасли, занятость в которых возникает вслед за занятостью в основных отраслях локальной экономики, поэтому долю занятости в них мы не принимали в качестве признака классификации регионов по структуре занятости. В-третьих, в основу группировки регионов были положены два признака – максимальная доля занятых в регионе в соответствующей отрасли и максимальная доля отрасли в валовом региональном продукте (ВРП). В большинстве случаев эти доли совпадали, но если наблюдалось какое-то расхождение, то приоритет отдавался структуре занятости перед структурой ВРП. В-четвертых, определение отраслей региональной экономики было основано на данных о занятости и валовой добавленной стоимости по сферам экономической деятельности, используемой Росстатом. Это внесло в нашу классификацию определенные ограничения. Например, можно выделить только обрабатывающую промышленность без ее разбивки на более конкретные виды (легкая, пищевая, машиностроение и т.п.). Мы использовали последние доступные данные на момент написания статьи – по структуре занятости за 2015 г., по структуре ВРП за 2014 г. В итоге получились четыре группы регионов:

1) конкурентные рынки труда: Москва, Московская область, Санкт-Петербург, Ленинградская область;

2) добывающие регионы: Республика Коми, Ненецкий автономный округ, Ханты-Мансийский автономный, Ямало-Ненецкий автономный округ, Республика Саха (Якутия), Магаданская область, Сахалинская область, Чукотский автономный округ;

3) сельскохозяйственные регионы: Белгородская область, Воронежская область, Курская область, Орловская область, Тамбовская область, Республика Адыгея, Республика Калмыкия, Краснодарский край, Астраханская область, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Кабардино-

Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия – Алания, Чеченская Республика, Ставропольский край, Оренбургская область, Республика Алтай, Республика Тыва, Алтайский край, Забайкальский край, Амурская область, Еврейская автономная область, Республика Крым;

4) обрабатывающие регионы: Брянская область, Владимирская область, Ивановская область, Калужская область, Костромская область, Липецкая область, Рязанская область, Смоленская область, Тверская область, Тульская область, Ярославская область, Республика Карелия, Архангельская область без АО, Вологодская область, Калининградская область, Мурманская область, Новгородская область, Псковская область, Волгоградская область, Ростовская область, Республика Башкортостан, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Республика Татарстан, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Пермский край, Кировская область, Нижегородская область, Пензенская область, Самарская область, Саратовская область, Ульяновская область, Курганская область, Свердловская область, Тюменская область без АО, Челябинская область, Республика Бурятия, Республика Хакасия, Красноярский край, Иркутская область, Кемеровская область, Новосибирская область, Омская область, Томская область, Камчатский край, Приморский край, Хабаровский край, г. Севастополь.

3. Данные и их предварительный анализ

Исследование проведено на региональных микроданных выборочного обследования рабочей силы Росстата. Данные имеют пространственную структуру (cross-sectional data), так как согласно Методологическим положениям по проведению выборочных обследований населения по проблемам занятости (обследований рабочей силы) Росстата (далее – Методологические положения) месячные выборки на протяжении года являются независимыми и ежегодно треть выборочной совокупности обновляется (п. 2.2). Учет граждан по регионам осуществляется по месту их жительства – это место, где гражданин проживает более 1 года независимо от места прописки (п. 1.5). В пояснении к обследованию отмечено, что репрезентативными в региональном разрезе являются только годовые данные, поэтому оценка проводится на их основе. Лица, относящиеся к занятым, перечислены в п. 7.3. Методологических положений, при этом подчеркнем, что к занятым относятся лица, занятые в домашнем хозяйстве производством продукции сельского хозяйства, рыболовством, охотой и т.п. с целью обмена или продажи. К незанятым относятся безработные и экономически неактивные (п. 7.10). База микроданных выборочного обследования рабочей силы Росстата содержит данные по 76 показателям за 2010–2015 гг., что в общей сложности составляет чуть меньше 5 млн анкет. Изучив данные по всем показателям, для целей настоящего исследования были отобраны:

– структура населения по экономической активности (участию в рабочей силе). Изначально структура была представлена «занятыми», «безработными» и «экономически неактивными», которые были нами разделены на две группы «занятые» и «незанятые»;

– пол;

– тип поселения;

– трудоспособный и нетрудоспособный возраст;

– распределение населения по пятилетним возрастным группам. Исходя из показателей экономической активности населения (табл. 1), пятилетние группы были укрупнены в 15–24, 25–54 и 55–72 лет;

– наличие детей;

– образование. Данный показатель включал в себя девять разновидностей, который мы объединили в три: начальное («основное общее» и «начальное общее или не имеют начального общего»), среднее («среднее (полное) общее», «начальное профессиональное» и «среднее профессиональное») и высшее («высшее профессиональное», «неполное высшее профессиональное», «послевузовское» и «высшее-бакалавриат»).

Необходимо сказать о некоторых ограничениях микроданных выборочного обследования рабочей силы Росстата для настоящего исследования. Во-первых, в выборочном обследовании рабочей силы Росстата не содержится данных о заработной плате, что повлияло на формулировку цели и гипотезы исследования. Во-вторых, на вероятность быть занятым могут влиять такие индивидуальные характеристики, как стаж работы и состояние здоровья, которых нет в перечне показателей, соответственно они не отражены в оценках. Описательная статистика представлена в табл. 1 в виде частот распределения наблюдений по выбранным переменным за 2015 г. в процентах.

Таблица 1. Относительная частота распределения наблюдений по выбранным переменным за 2015 г., %

Показатели	Все регионы	Москва, Московская область, Санкт- Петербург, Ленинград- ская об- ласть	Добываю- щие регио- ны	Сельскохо- зяйствен- ные регио- ны	Обрабаты- вающие регионы
Распределение насе- ления в выборке по группам регионов	100	11,03	5,58	22,70	60,69
Экон. активность:					
занятые	60,70	65,55	64,86	57,22	60,63
безработные	3,92	1,63	4,57	5,01	4,02
экон. неактивные	35,38	32,83	30,56	37,76	35,35
Пол:					
муж.	46,29	45,10	47,42	46,50	46,32
жен.	53,71	54,90	52,58	53,50	53,68

Окончание табл. 1

Показатели	Все регионы	Москва, Московская область, Санкт- Петербург, Ленинград- ская об- ласть	Добываю- щие регио- ны	Сельскохо- зяйствен- ные регио- ны	Обрабаты- вающие регионы
Тип поселения:					
<i>город</i>	63,80	87,86	57,58	52,80	63,95
<i>село</i>	36,20	12,14	42,42	47,20	36,05
Возраст:					
<i>от 15 до 24</i>	15,88	15,44	17,39	17,25	15,45
<i>от 25 до 54</i>	54,87	55,20	59,72	54,32	54,58
<i>от 55 до 72</i>	29,25	29,36	22,89	28,43	29,97
Дети до 18 лет					
<i>есть</i>	35,09	29,37	42,67	36,94	34,89
<i>нет</i>	64,91	70,63	57,33	63,06	65,11
Образование:					
<i>начальное</i>	12,05	7,01	14,68	12,23	12,64
<i>среднее</i>	64,90	58,41	64,19	65,93	65,82
<i>высшее</i>	23,05	34,58	21,13	21,84	21,54

Распределение частот (табл. 1) показывает, что наибольшая часть населения страны (более 60%) проживает в обрабатывающих регионах. Соответственно характеристики населения и занятых в этих регионах не очень отличаются от общероссийских, чего нельзя сказать об остальных группах регионов. Так, группа «Москва, Московская область, Санкт-Петербург, Ленинградская область» демонстрирует наименьшую из всех групп регионов долю безработных и максимальную долю занятых в составе экономически активного населения. Также для группы конкурентных рынков труда характерно перераспределение занятых в сторону лиц с более высоким уровнем образования, что в целом характерно для более конкурентных рынков труда, о чем шла речь в теоретическом разделе работы. Логичными выглядят максимальные среди всех групп регионов доли населения, проживающего в городах для группы «Москва, Московская область, Санкт-Петербург, Ленинградская область» и в сельской местности – для группы сельскохозяйственных регионов. Для последней группы регионов характерны также максимальная среди всех групп регионов доля экономически неактивного населения в составе всего обследуемого населения и доля безработных в составе экономически активного населения. В добывающих регионах по сравнению с другими регионами проживало меньше всего населения старшей возрастной группы 55–72 года, а также лиц с высшим образованием и больше – мужчин, а также лиц, имеющих детей до 18 лет, и лиц, имеющих только начальное образование.

4. Оценки вероятности трудоустройства в регионах России на основе микроданных и их интерпретация

Оценивание вероятностей быть занятым проводится с помощью бинарных логит-моделей (1, 2), при этом зависимая переменная принимает два значения – индивид может быть занятым (=1) или незанятым (=0). Результаты оценивания приведены в табл. 2.

$$p_i = F(Z_i) = \frac{1}{1+e^{-Z_i}} \quad (1)$$

$$Z_i = \text{const} + \beta_1 * \text{gender} + \beta_2 * \text{city} + \beta_3 * \text{age} + \beta_4 * \text{children} + \beta_5 * \text{education} + u_i, \quad (2)$$

где p_i – вероятность быть занятым; gender – пол; city – место проживания – город или село; age – отношение индивида к той или иной возрастной группе; children – наличие у индивида детей до 18 лет; education – отношение индивида к той или иной образовательной группе; u_i – отклонения.

Для оценок по данным 2015 г. использовано 837 401 наблюдение по РФ в целом, распределение наблюдений по группам регионов приведено в табл. 2. При оценивании проводилось преобразование исходных данных по уровню образования и возрастным группам в бинарные дамми-переменные следующим образом:

- респондент имеет только начальное образование да = 1/нет = 0
- респондент имеет среднее образование да = 1/нет = 0
- респондент имеет высшее образование да = 1/нет = 0
- респондент относится к возрастной группе от 15 до 24 да = 1/нет = 0
- респондент относится к возрастной группе от 25 до 54 да = 1/нет = 0
- респондент относится к возрастной группе от 55 до 72 да = 1/нет = 0

Поскольку каждый из респондентов обязательно относится к одной из образовательных и к одной из возрастных групп, то мы не можем включить в модель все введенные дамми-переменные для образования и возраста, поскольку это приведет к полной мультиколлинеарности регрессоров и нельзя будет получить оценки параметров регрессии. В оцениваемые модели включены, таким образом, дамми-переменные для наименее многочисленных групп населения (табл. 1): начального и высшего образования, а также возрастных групп 15–24 и 55–72 года. Проверка качества моделей показывает следующее: коэффициенты независимых переменных почти везде значимы, количество корректно предсказанных случаев во всех регрессиях также достаточно высоко и составляет более 75%. Не очень высок исправленный R^2 МакФаддена – его значения находятся в интервале 0,246–0,377 (табл. 2), что, очевидно, связано с невключением в модели ряда значимых независимых переменных из-за отсутствия данных, о чем шла речь в предыдущем разделе. Результаты оценивания вероятностей быть занятым приведены в табл. 2. Поскольку коэффициенты (β) сложно интерпретировать, то в таблице приведены расчеты предельных эффектов (угловых коэффициентов), показывающих изменение вероятности быть занятым при увеличении значения соответствующей независимой переменной на единицу.

Таблица 2. Результаты оценивания вероятностей быть занятым в 2015 г., зависящая переменная – занятые (1=да; 0=нет)

Независимые переменные	РФ		Москва, Московская область, Санкт-Петербург, Ленинградская область		Добывающие регионы		Сельскохозяйственные регионы		Обрабатывающие регионы	
	Коэффициент (ст. ошибка)	Угловой коэффициент	Коэффициент (ст. ошибка)	Угловой коэффициент	Коэффициент (ст. ошибка)	Угловой коэффициент	Коэффициент (ст. ошибка)	Угловой коэффициент	Коэффициент (ст. ошибка)	Угловой коэффициент
const	1,46*** (0,008)	–	2,22*** (0,036)	–	1,45*** (0,030)	–	1,14*** (0,014)	–	1,44*** (0,009)	–
Пол: муж=1; жен=0	0,58*** (0,006)	0,131	0,63*** (0,019)	0,120	0,39*** (0,024)	0,081	0,63*** (0,011)	0,151	0,57*** (0,007)	0,129
Тип поселения: город=1; село=0	0,02*** (0,006)	0,004	0,05 (0,031)	0,010	0,17*** (0,024)	0,037	–0,005 (0,011)	–0,001	0,004 (0,008)	0,0009
Наличие детей до 18 лет: есть=1; нет=0	–0,09*** (0,007)	–0,020	–0,52*** (0,027)	–0,106	0,05* (0,028)	0,011	–0,11*** (0,014)	–0,027	–0,04*** (0,009)	–0,009
Начальное образование: да=1; нет=0	–1,44*** (0,009)	–0,344	–1,82*** (0,048)	–0,419	–1,50*** (0,035)	–0,353	–1,32*** (0,019)	–0,316	–1,44*** (0,012)	–0,344
Высшее или послевузовское образование: да=1; нет=0	0,69*** (0,007)	0,148	0,63*** (0,021)	0,116	0,82*** (0,035)	0,157	0,69*** (0,015)	0,159	0,68*** (0,009)	0,146
Возраст 15–24 года: да=1; нет=0	–2,34*** (0,008)	–0,522	–3,44*** (0,028)	–0,694	–2,32*** (0,032)	–0,523	–2,22*** (0,016)	–0,493	–2,23*** (0,010)	–0,503
Возраст 55–72 года: да=1; нет=0	–2,38*** (0,007)	–0,532	–3,14*** (0,025)	–0,642	–2,10*** (0,031)	–0,475	–2,19*** (0,014)	–0,498	–2,37*** (0,009)	–0,530
Москва, СПб. и области: да=1; нет=0	0,12*** (0,009)	0,026	–	–	–	–	–	–	–	–
Добывающие регионы: да=1; нет=0	0,15*** (0,013)	0,033	–	–	–	–	–	–	–	–

Окончание табл. 2

Независимые переменные	РФ		Москва, Московская область, Санкт-Петербург, Ленинградская область		Добывающие регионы		Сельскохозяйственные регионы		Обрабатывающие регионы	
	Коэффициент (ст. ошибка)	Угловой коэффициент	Коэффициент (ст. ошибка)	Угловой коэффициент	Коэффициент (ст. ошибка)	Угловой коэффициент	Коэффициент (ст. ошибка)	Угловой коэффициент	Коэффициент (ст. ошибка)	Угловой коэффициент
Сельскохозяйственные регионы: $da=1$; $net=0$	-0,22*** (0,007)	-0,051	-	-	-	-	-	-	-	-
Исправленный R^2 МакФаддена	0,273	0,377	0,377	0,273	0,273	0,246	0,267	0,267	0,267	0,267
Корректированный R^2 МакФаддена	77,3	81,5	81,5	78,0	78,0	75,9	77,0	77,0	77,0	77,0
% n (количество наблюдений)	837 401	92 355	92 355	46 694	46 694	190 099	508 253	508 253	508 253	508 253

*** Однопроцентный уровень значимости, ** пятипроцентный уровень значимости, * десятипроцентный уровень значимости.

Источник: расчеты автора на основе базы микроданных выборочного обследования рабочей силы в 2015 г., Росстат.

Проведенный анализ показал, что проживание в Москве, Московской области, Санкт-Петербурге и Ленинградской области увеличивает вероятность быть занятым на 2,6%, в добывающих регионах – на 3,3%, а в сельскохозяйственных регионах – снижает на 5,1% по сравнению с проживанием в обрабатывающих регионах (табл. 2). Наибольшие отрицательные значения угловых коэффициентов получены для переменных возраста.

Полученный результат можно интерпретировать таким образом, что нахождение в крайних возрастных группах экономически активного населения существенно (от 48 до 69%) снижает вероятность трудоустройства по сравнению с возрастной группой 25–54 года. При этом если сравнивать возрастные группы 15–24 и 55–72 года друг с другом, то в группе «Москва, Московская область, Санкт-Петербург, Ленинградская область» и в добывающих регионах вероятность быть занятым выше у старшей группы, а в сельскохозяйственных и обрабатывающих регионах – у более молодой.

Существенно ниже вероятности быть занятыми у обладателей только начального образования. В наибольшей степени это справедливо для проживающих в группе «Москва, Московская область, Санкт-Петербург, Ленинградская область» (значение углового коэффициента (–42%)), а наибольшее значение углового коэффициента для данной переменной в сельскохозяйственных регионах (–34%). Сопоставимо повышают вероятности быть занятым наличие высшего образования и принадлежность к мужскому полу во всех группах регионов, кроме добывающих. Для добывающих регионов значение углового коэффициента для переменной пола (мужского) по сравнению с другими группами регионов минимально (8%), а для сельскохозяйственных регионов максимально (15%). Наличие высшего образования повышает вероятность быть занятым во всех группах регионов, но наиболее сильно (около 16%) – в добывающих и сельскохозяйственных. В группе «Москва, Московская область, Санкт-Петербург, Ленинградская область» значение углового коэффициента для высшего образования, наоборот, минимально среди всех групп регионов – около 12%. С нашей точки зрения, такая ситуация связана с тем, что на конкурентных рынках труда больших городов удельный вес индивидов, имеющих высшее образование, больше, поэтому сам факт наличия высшего образования не является редкостью, повышающей шансы на трудоустройство, в отличие от добывающих и сельскохозяйственных регионов, где наличие высшего образования встречается реже (см. табл. 1).

Различными для анализируемых групп регионов оказались и оценки угловых коэффициентов для переменных типа поселения и наличия детей до 18 лет. Тип поселения оказался значим только для добывающих регионов: проживание в городе повышает вероятность быть занятым на 3,7% по сравнению с проживанием в сельской местности. Мы объясняем это тем, что распределение населения по типам поселений само по себе связано с возможностями занятости и происходит на фоне миграции из малых городов и сельской местности в крупные города с целью трудоустройства [6]. Выраженная моноотраслевая структура экономики добывающих регионов

затрудняет эти перемещения [12]. Что касается наличия детей до 18 лет, то отрицательные значения угловых коэффициентов получены для всех групп регионов, кроме добывающих (1,1%), что в совокупности с более молодой, чем в других регионах, структурой населения (табл. 1) и меньшей значимостью пола для вероятности трудоустройства в добывающих регионах еще раз подчеркивает большую экономическую активность всех групп населения, в них проживающего (табл. 1). При этом в группе «Москва, Московская область, Санкт-Петербург, Ленинградская область» наличие детей до 18 лет снижает вероятность быть занятым почти на 11%, что, видимо, может объясняться переходом в экономическую неактивность женщин, имеющих детей до 18 лет, и более высоким уровнем жизни населения в рассматриваемой группе по сравнению с сельскохозяйственными регионами (значение углового коэффициента для переменной «наличие детей до 18 лет» $(-2,7\%)$) и обрабатывающими регионами $(-0,9\%)$.

Заключение

Согласно модели локальных рынков труда распределение работников с различными индивидуальными характеристиками по территории страны неоднородно и связано с концентрацией экономической активности на определенных территориях. Сгруппировав субъекты РФ по их отраслевой специфике и оценив вероятности быть занятым для каждой из групп регионов с учетом индивидуальных характеристик работников, мы пришли к выводу, что положения модели локальных рынков труда справедливы и для российского рынка труда. Результаты исследования показали, что наиболее высокообразованные работники сосредоточены на конкурентных рынках труда больших городов и их агломераций, которые предъявляют также и более жесткие требования к работникам с точки зрения возраста, пола и наличия детей. Наиболее молодые работники с большей долей мужского населения и более низким уровнем образования проживают в добывающих регионах. В то же время вероятности быть занятыми в добывающих регионах по сравнению с другими группами регионов выше у женщин и специалистов с высшим образованием, а также у лиц с детьми до 18 лет. Высшее образование повышает шансы быть занятым также у населения сельскохозяйственных регионов, хотя в целом экономическая активность населения в них самая низкая из всех рассмотренных групп регионов, а уровень безработицы – самый высокий. Таким образом, в работе впервые на основе эмпирических оценок на основе микроданных российских регионов показано, что, несмотря на низкую территориальную и отраслевую мобильность экономически активного населения, характерную для России, в стране все же наблюдается концентрация занятых со схожими индивидуальными характеристиками в регионах с близкой отраслевой структурой экономики и занятости. В условиях низкой мобильности населения можно предположить, что причина концентрации в том, что население, проживающее на определенной территории, изначально приобретает ту квалификацию, которая востребована на данном локальном рынке труда.

Литература

1. *Rosen S.* Wagebased indexes of urban quality of life // P. Mieczkowski, M. Straszheim (ed.) Current Issues in Urban Economics. Baltimore : Johns Hopkins University Press, 1979. 589 p.
2. *Roback J.* Wages, rents and the quality of life // Journal of Political Economy. 1982. Vol. 90. P. 1257–1278.
3. *Moretti E.* Local labour markets // O. Ashenfelter, D. Card (ed.). Handbook of Labour Economics. Amsterdam : Elsevier, 2011. Vol. 4B (14). 1130 p.
4. *Brakman S., Garretsen H., Schramm M.* The spatial distribution of wages: estimating the Helpman-Hanson model for Germany // Journal of regional science. 2004. Vol. 44, № 3. P. 437–466. DOI: 10.1111/j.0022-4146.2004.00344.x.
5. *Falck O., Fritsch M., Heblich S.* The phantom of the opera: cultural amenities, human capital, and regional economic growth // Labour Economics. 2011. Vol. 18. P. 755–766. DOI: 10.1016/j.labeco.2011.06.004.
6. *Cieřlik A., Rokicki B.* Individual wages and regional market potential: evidence from the Polish Labour Force Survey // Economics of Transition. 2016. Vol. 24, № 4. P. 661–682. doi: 10.1111/ecot.12102.
7. *Brunello G., Lupi C., Ordine P.* Widening differences in Italian regional unemployment // Labour Economics. 2001. Vol. 8. P. 103–129. DOI: 10.1016/S0927-5371(00)00028-2.
8. *Dolton P., Bondibene Ch.R., Stops M.* Identifying the employment effect of invoking and changing the minimum wage: a spatial analysis of the UK // Labour Economics. 2015. Vol. 37, December. P. 54–76. DOI: 10.1016/j.labeco.2015.09.002.
9. *Вишневская Н.Т., Капелюшников Р.И.* Информент трудового законодательства в России: охват, динамика, региональная дифференциация // Экономическая политика. 2008. № 1. С. 170–195.
10. *Gimpelson V., Kapeliushnikov R., Lukyanova A.* Employment protection legislation in Russia: regional enforcement and labour market outcomes. Discussion paper No. 4484. Bohn : IZA, 2009. 37 p.
11. *Лукьянова А.Л., Оценков А.Ю.* Функционирование региональных рынков труда: заработная плата и безработица // Социальная политика: реалии XXI века. М. : Независимый институт социальной политики, 2007. Вып. 3. С. 32–71.
12. *Commander S., Nikoloski Z., Plekhanov A.* Employment concentration and resource allocation: one-company towns in Russia. Discussion paper No. 6034. Bohn : IZA, 2011. 34 p.
13. *Семерикова Е.В., Демидова О.А.* Анализ региональной безработицы в России и Германии: пространственно-эконометрический подход // Пространственная экономика. 2015. № 2. С. 64–85. DOI: 10.14530/se.2015.2.064-085.
14. *Berger M., Blomquist G., Sabirianova Peter K.* Compensating differentials in emerging labour and housing market: estimates of quality of life in Russian cities. Discussion paper No. 900. Bohn : IZA, 2003. 60 p.
15. *Bignebat C.* Spatial dispersion of wages in Russia: does transition reduce inequality on regional labour markets? Paris : TEAM, University of Paris I & CNRS, 2003. 27 p.
16. *Мкртчян Н., Флоринская Ю.* Социально-экономические эффекты трудовой миграции из малых городов России // Вопросы экономики. 2016. № 4. С. 103–123.
17. *Giltman M.* Does location affect employment? Evidence from the High North of Russia // Journal of Urban and Regional Analysis. 2016. Vol. 8, № 1. P. 21–36.
18. *Popov V.* Reform strategies and economic performance of Russia's regions // World Development. 2001. Vol. 29, № 5. P. 865–886. doi: 10.1016/S0305-750X(01)00006-7.
19. *Kwon G., Spilimbergo A.* Regional volatility in emerging countries: the case of Russia // Economics of Transition. 2009. Vol. 17, № 1. P. 97–119. DOI: 10.1111/j.1468-0351.2009.00342.x.
20. *Gonchar K., Marek Ph.* The regional distribution of foreign investment in Russia: are Russians more appealing to multinationals as consumers or as natural resource holders? // Economics of Transition. 2014. Vol. 22, № 4. P. 605–634. DOI: 10.1111/ecot.12047.

21. Кадочников С., Федюнина А. Несырьевой экспорт российских регионов: в поисках наиболее динамичных отраслей и рынков // Вопросы экономики. 2015. № 10. С. 132–150.
22. Carluer F. Dynamics of Russian regional clubs: the time of divergence // Regional Studies. 2005. Vol. 39.6. P. 713–726. DOI: 10.1080/00343400500213564.
23. Lehmann H., Silvagni M.G. Is there convergence of Russia's regions? Exploring the empirical evidence: 1995–2010. Discussion paper No. 7603. Bohn : IZA, 2013. 48 p.
24. Vakulenko E. Does migration lead to regional convergence in Russia? // International Journal of Economic Policy in Emerging Economies (IJEPEE). 2016. Vol. 9, № 1. P. 1–25. DOI: 10.1504/IJEPEE.2016.074943.
25. Bignebat C. Labour market concentration and migration patterns in Russia. Working Paper No. 4. Montpellier : MOISA, 2006. 15 p.
26. Gimpelson V., Kapeliushnikov R., Lukiyanova A. Stuck between surplus and shortage: demand for skills in Russian industry // Labour. 2010. Vol. 24. P. 311–332. DOI: 10.1111/j.1467-9914.2010.00483.x.
27. Hamermesh D.S. The demand for labor in the long run / O.C. Ashenfelter, R. Layard (ed.) Handbook of Labour Economics. Amsterdam : Elsevier, 1986. Vol. 1 (8). 785 p.
28. Fujita M., Krugman P. Venables A.J. The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade. Massachusetts : The MIT Press, 1999. 380 p.
29. Гильтман М.А., Вотякова А.А. Эластичность занятости на региональных рынках труда в России // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика». 2015. № 4(27). С. 103–112.
30. Скоробогатов А. Агломерационные эффекты, институты и природные ресурсы в изменяющейся экономической географии России // Вопросы экономики. 2017. № 1. С. 81–102.
31. Rotemberg J.R., Saloner G. Competition and human capital accumulation: a theory of interregional specialization and trade // Regional Science and Urban Economics. 2000. Vol. 30, № 4. P. 373–404. DOI: 10.1016/S0166-0462(99)00044-7.
32. Glaeser E.L., Mare D.C. Cities and skills // Journal of Labor Economics. 2001. Vol. 19, № 2. P. 316–342. DOI: 10.3386/w4728.
33. Combes P.-P., Duranton G., Gobillon L., Puga D., Roux S. The productivity advantages of large cities: distinguishing agglomeration from firm selection // Econometrica. 2012. Vol. 80, № 6. P. 2543–2594. doi: 10.3982/ECTA8442.
34. Земцов С., Барнинова В. Смена парадигмы региональной инновационной политики в России: от выравнивания к «умной специализации» // Вопросы экономики. 2016. № 10. С. 65–81.
35. Acemoglu D. Training and innovation in imperfect labor markets // Review of Economic Studies. 1997. Vol. 64, № 3. P. 445–464. DOI: 10.2307/2971723.
36. Zubarevich N.V., Safronov S.G. Regional inequality in large post-Soviet countries // Regional Research of Russia. 2011. Vol. 1 (1). P. 15–26. DOI: 10.1134/S2079970511010138.
37. Zubarevich N. Four Russias: Human potential and social differentiation of russian regions and cities / M. Lipman, N. Petrov (ed.). Russia 2025: Scenarios for the Russian future, L. : Palgrave Macmillan, 2013. 290 p. DOI: 10.1057/9781137336910.
38. Muravyev A., Oshchepkov A. The effect of doubling the minimum wage on employment: evidence from Russia // IZA Journal of Labor & Development. 2016. № 5:6. URL: <http://izajold.springeropen.com/articles/10.1186/s40175-016-0051-0> (access date: 05.06.2017). DOI: 10.1186/s40175-016-0051-0.

Giltman M.A., University of Tyumen (Tyumen, Russian Federation). E-mail: giltman@rambler.ru.

INDIVIDUAL DETERMINANTS OF EMPLOYMENT IN RUSSIA: REGIONAL AND INDUSTRIAL PECULIARITIES

Keywords: employment, labour market, labour demand, labour supply, labour reallocation, migration, regional labour market, local labour market, logit analysis, regional economy.

In the article the impact of individual characteristics of employees on the probability of being employed in the regions of Russia with similar industrial structure of economy and employment was estimated. The model of local labor markets was used as the basic theoretical model of the work. It predicts that workers with different productivity are distributed unequally across the territory of a country. Based on this theory, the hypothesis of the research suggests that in regions with different sectoral employment structures the same individual characteristics of workers have different effects on the probability of their employment. For the purposes of the analysis the regions were grouped according to the characteristics of the industrial structure of the regional economy and employment. In particular we divided extractive, manufacturing, agricultural groups of regions and the labour markets of big cities. The analysis was carried out on the basis of Rosstat's regional microdata for 2015, containing more than 830 thousand observations. Estimates of the probabilities of being employed were carried out on the basis of binary logit models. The results showed that in the Russian regions with a similar industrial economic structure, similar individual characteristics of employees increase the probability of being employed. The fact of living in the largest cities of the country as well as in the extractive regions increases the probability of being employed. The greatest marginal coefficients for all regions were obtained for age and vocational education, but their values vary with the group. The most educated employees are concentrated in the competitive labour markets of large cities and their agglomerations, which also impose stricter requirements on workers in terms of age, sex and children. The youngest workers with a larger share of the male population and a lower level of education live in the extractive regions. At the same time, the probability of being employed in the extractive regions compared to other groups of regions is higher for women and employees with higher education and individuals with children under the age of 18. Higher education increases the chances of being employed for the population of agricultural regions, although in general the economic activity of the population in this regions is the lowest among all the groups of regions, and the unemployment rate is the highest. Thus, despite the low territorial and sectoral mobility of workers which is typical for Russia, the country still has a concentration of employees with similar individual characteristics in regions with a close economic and employment structure.

References

1. Rosen S. Wagebased indexes of urban quality of life // P. Miezkowski, M. Straszheim (ed.) *Current Issues in Urban Economics*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1979. 589 p.
2. Roback J. Wages, rents and the quality of life // *Journal of Political Economy*. 1982. Vol. 90. P. 1257–1278.
3. Moretti E. Local labour markets // O. Ashenfelter, D. Card (ed.). *Handbook of Labour Economics*. Amsterdam: Elsevier, 2011. Vol. 4B (14). 1130 p.
4. Brakman S., Garretsen H., Schramm M. The spatial distribution of wages: estimating the Helpman-Hanson model for Germany // *Journal of regional science*. 2004. Vol. 44. No. 3. P. 437–466. doi: 10.1111/j.0022-4146.2004.00344.x.
5. Falck O., Fritsch M., Heblich S. The phantom of the opera: cultural amenities, human capital, and regional economic growth // *Labour Economics*. 2011. Vol. 18. P. 755–766. doi: 10.1016/j.labeco.2011.06.004.
6. Cieřlik A., Rokicki B. Individual wages and regional market potential: evidence from the Polish Labour Force Survey // *Economics of Transition*. 2016. Vol. 24. No. 4. P. 661–682. doi: 10.1111/ecot.12102.
7. Brunello G., Lupi C., Ordine P. Widening differences in Italian regional unemployment // *Labour Economics*. 2001. Vol. 8. P. 103–129. doi: 10.1016/S0927-5371(00)00028-2.

8. Dolton P., Bondibene Ch. R., Stops M. Identifying the employment effect of invoking and changing the minimum wage: a spatial analysis of the UK // *Labour Economics*. 2015. Vol. 37, December. P. 54–76. doi: 10.1016/j.labeco.2015.09.002.
9. Vishnevskaya N.T., Kapelyushnikov R.I. Informsent trudovogo zakonodatel'stva v Rossii: ohvat, dinamika, regional'naya differenciatsiya // *Ekonomicheskaya politika*. 2008. № 1. S. 170–195.
10. Gimpelson V., Kapeliushnikov R., Lukiyanova A. Employment protection legislation in Russia: regional enforcement and labour market outcomes. Discussion paper No. 4484. Bohn: IZA, 2009. 37 p.
11. Luk'yanova A.L., Oshchepkov A.YU. Funkcionirovanie regional'nyh rynkov truda: zarabotnaya plata i bezrabotica // *Sotsial'naya politika: realii XXI veka*. Vyp. 3. M.: Nezavisimyj institut sotsial'noj politiki, 2007. H. 32–71.
12. Commander S., Nikoloski Z., Plekhanov A. Employment concentration and resource allocation: one-company towns in Russia. Discussion paper No. 6034. Bohn: IZA, 2011. 34 p.
13. Semerikova E.V., Demidova O.A. Analiz regional'noj bezraboticy v Rossii i Germanii: prostranstvenno-ehkonometricheskij podhod // *Prostranstvennaya ehkonomika*. 2015. № 2. S. 64–85. doi: 10.14530/se.2015.2.064-085.
14. Berger M., Blomquist G., Sabirianova Peter K. Compensating differentials in emerging labour and housing market: estimates of quality of life in Russian cities. Discussion paper No.900. Bohn: IZA, 2003. 60 p.
15. Bigneat C. Spatial dispersion of wages in Russia: does transition reduce inequality on regional labour markets? Paris: TEAM, University of Paris1&CNRS, 2003. 27 p.
16. Mkrtchyan N., Florinskaya YU. Social'no-ehkonomicheskie ehffekty trudovoj migracii iz malyh gorodov Rossii // *Voprosy ehkonomiki*. 2016. № 4. H. 103–123.
17. Giltman M. Does location affect employment? Evidence from the High North of Russia // *Journal of Urban and Regional Analysis*. 2016. Vol. 8. No. 1. P. 21–36.
18. Popov V. Reform strategies and economic performance of Russia's regions // *World Development*. 2001. Vol. 29. No. 5. P. 865–886. doi: 10.1016/S0305-750X(01)00006-7.
19. Kwon G., Spilimbergo A. Regional volatility in emerging countries: the case of Russia // *Economics of Transition*. 2009. Vol. 17. No. 1. P. 97–119. doi: 10.1111/j.1468-0351.2009.00342.x.
20. Gonchar K., Marek Ph. The regional distribution of foreign investment in Russia: are Russians more appealing to multinationals as consumers or as natural resource holders? // *Economics of Transition*. 2014. Vol. 22. No. 4. P. 605–634. doi: 10.1111/ecot.12047.
21. Kadochnikov S., Fedyunina A. Nesyr'evoy ehksport rossijskih regionov: v poiskah naibolee dinamichnyh otraslej i rynkov // *Voprosy ehkonomiki*. 2015. № 10. H. 132–150.
22. Carluer F. Dynamics of Russian regional clubs: the time of divergence // *Regional Studies*. 2005. Vol. 39.6. P. 713–726. doi: 10.1080/00343400500213564.
23. Lehmann H., Silvagni M.G. Is there convergence of Russia's regions? Exploring the empirical evidence: 1995–2010. Discussion paper No. 7603. Bohn: IZA, 2013. 48 p.
24. Vakulenko E. Does migration lead to regional convergence in Russia? // *International Journal of Economic Policy in Emerging Economies (IJEPEE)*. 2016. Vol. 9. No. 1. P. 1–25. doi: 10.1504/IJEPEE.2016.074943.
25. Bigneat C. Labour market concentration and migration patterns in Russia. - Working Paper No. 4. Montpellier: MOISA, 2006. 15 p.
26. Gimpelson V., Kapeliushnikov R., Lukiyanova A. Stuck between surplus and shortage: demand for skills in Russian industry // *Labour*. 2010. Vol. 24. P. 311–332. doi: 10.1111/j.1467-9914.2010.00483.x.
27. Hamermesh D.S. The demand for labor in the long run. // O.C. Ashenfelter, R. Layard (ed.) *Handbook of Labour Economics*. Amsterdam: Elsevier, 1986. Vol. 1 (8). 785 p.
28. Fujita M., Krugman P. Venables A.J. *The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade*. Massachusetts: The MIT Press, 1999. 380 p.

29. Giltman M.A., Votyakova A.A. EHlastichnost' zanyatosti na regional'nyh rynkah truda v Rossii // Vestnik Permskogo universiteta. Ser. «EHkonomika». 2015. № 4(27). S. 103–112.
30. Skorobogatov A. Aglomeracionnye ehffekty, instituty i prirodnye resursy v izmenyayushchejsya ehkonomicheskoy geografii Rossii // Voprosy ehkonomiki. 2017. № 1. P. 81–102.
31. Rotemberg J. R., Saloner G. Competition and human capital accumulation: a theory of interregional specialization and trade // *Regional Science and Urban Economics*. 2000. Vol. 30. No. 4. P. 373–404. doi: 10.1016/S0166-0462(99)00044-7.
32. Glaeser E.L., Mare D.C. Cities and skills // *Journal of Labor Economics*. 2001. Vol. 19. No. 2. P. 316–342. doi: 10.3386/w4728.
33. Combes P.-P., Duranton G., Gobillon L., Puga D., Roux S. The productivity advantages of large cities: distinguishing agglomeration from firm selection // *Econometrica*. 2012. Vol. 80. No. 6. P. 2543–2594. doi: 10.3982/ECTA8442.
34. Zemcov S., Barinova V. Smena paradigmy regional'noj innovacionnoj politiki v Rossii: ot vyравnivaniya k "umnoj specializacii" // Voprosy ehkonomiki. 2016. № 10. H. 65–81.
35. Acemoglu D. Training and innovation in imperfect labor markets // *Review of Economic Studies*. 1997. Vol. 64. No. 3. P. 445–464. doi: 10.2307/2971723.
36. Zubarevich N.V., Safronov S.G. Regional inequality in large post-Soviet countries // *Regional Research of Russia*. 2011. Vol. 1 (1). P. 15–26. doi: 10.1134/S2079970511010138.
37. Zubarevich N. Four Russias: Human potential and social differentiation of russian regions and cities // M. Lipman, N. Petrov (ed.). *Russia 2025: Scenarios for the Russian future*, L.: Palgrave Macmillan, 2013. – 290 p. doi: 10.1057/9781137336910.
38. Muravyev A., Oshchepkov A. The effect of doubling the minimum wage on employment: evidence from Russia // *IZA Journal of Labor & Development*. 2016. No. 5:6. URL: <http://izajold.springeropen.com/articles/10.1186/s40175-016-0051-0>. (access date: 05.06.2017). doi: 10.1186/s40175-016-0051-0.

For referencing:

Giltman M.A. Individual'nye determinanty zanyatosti v Rossii: regional'nye i otraslevye osobennosti [Individual Determinants of Employment in Russia: Regional and Industrial Peculiarities]. Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics, 2018, no 43, pp. 88–106.