

М.А. ГИЛЬТМАН

Тюменский государственный университет, Тюмень

Занятость на Севере России: анализ на основе микроданных¹

Аннотация. Занятость на Севере России тесно связана с миграцией населения. Снижение численности населения и занятых в северных регионах РФ на протяжении последних 20 лет выглядит несколько парадоксально на фоне высокого экономического потенциала Севера России. Возможно, эта ситуация отчасти объясняется несоответствием спроса и предложения на рабочую силу. Модель локальных рынков труда и теория компенсационных различий предсказывают возможность получать более высокую заработную плату в худших по условиям проживания регионах. Это означает, что менее квалифицированные работники могут зарабатывать больше на Крайнем Севере по сравнению с остальными регионами страны. Гипотеза исследования состояла в том, что у менее квалифицированных работников вероятность быть занятым на Севере России выше, чем в остальной части страны. На микроданных выборочного обследования рабочей силы Федеральной службы государственной статистики с помощью бинарных логит-моделей оцениваются вероятности быть занятым на Севере России по сравнению с остальной частью страны с учетом индивидуальных характеристик работника, таких как пол, возраст, квалификация и т.п. Результаты исследования показали, что население в северных регионах России экономически более активно, чем в остальной части страны, что особенно справедливо для женщин. Наибольшие предельные эффекты (угловые коэффициенты) как на Севере, так и в остальной части РФ, получены для трудоспособного возраста и профессионального образования. Среднее и высшее образование повышает, а начальное снижает вероятность быть занятым в северных регионах России по сравнению с остальной частью страны.

Ключевые слова: занятость, спрос на труд, предложение труда, миграция, рынок труда, логит-анализ, Север России, арктическая часть России.

Классификация JEL: J210, R110.

1. Введение

Занятость на Севере России² на протяжении всей истории его освоения вплоть до 1980-х годов была тесно связана с миграционными потоками из европейской части страны (Мкртчян, 2004). В настоящее время направление миграции изменилось — с каждым годом численность населения Севера России сокращается за счет интенсивного миграционного оттока (рис. 1). Специалисты по миграции (Мкртчян, 2004; Vignebat, 2006; Sardadvar, Vakulenko, 2016) называют главной причиной миграции из восточных и северных регионов страны локализацию

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект 17-02-00299).

² Север России — понятие формально неоднозначное. С точки зрения анализа экономического развития и обеспечения населения государственными социальными гарантиями чаще выделяют районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, для решения стратегических политических задач — Арктическую область Российской Федерации (Пилясов, 2015). Поскольку в данной статье речь пойдет о занятости населения, что ближе по своей сути к социально-экономической проблематике, то под «Севером России» мы будем понимать официальный перечень районов Крайнего Севера, действующий в настоящее время на основании «Перечня районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к районам Крайнего Севера, на которые распространяется действие Указов Президиума Верховного Совета СССР от 10 февраля 1960 г. и от 26 сентября 1967 г. о льготах для лиц, работающих в этих районах и местностях», утв. Постановлением Совмина СССР от 10.11.1967 № 1029».

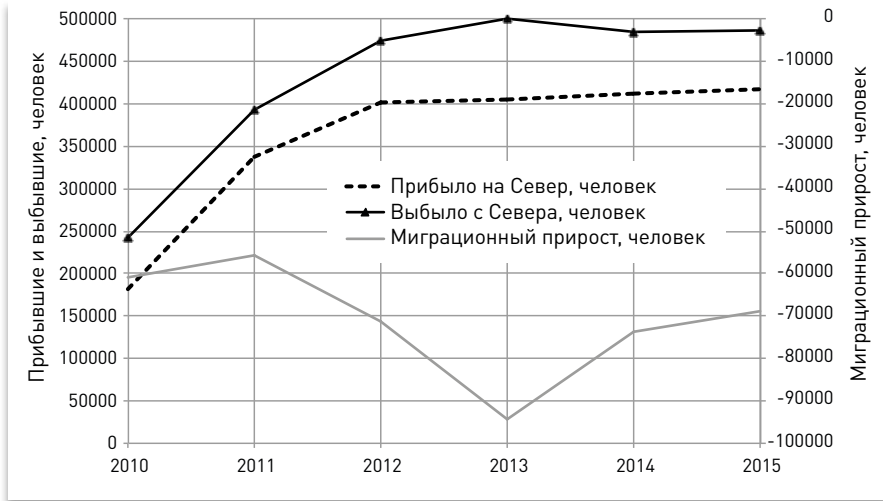


Рис. 1

Миграционная активность населения в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях в 2010–2015 гг.

Источник: составлено по данным Росстата.

спроса на труд в европейской части страны. Статистически превышение предложения труда над спросом на труд на Севере России подтверждается более высоким, чем в среднем по стране, уровнем местной безработицы (рис. 2). Такая ситуация нехарактерна для северных территорий других стран с идентичными природно-климатическими условиями и ресурсной структурой экономики. Так, в отчете Nordic Center for Spatial Development сказано, что население Арктики уменьшается преимущественно за счет отрицательной миграции в российской арктической зоне, тогда как в арктических зонах Канады, США, Норвегии наблюдается миграционный прирост населения (Heleniak, 2015).

В целом перемещение квалифицированных работников с Юга на Север – мировой тренд (Dølvik, Eldring, 2006; Samet, 2013), связанный с применением высоких технологий, в том числе и в добывающих отраслях арктических зон США, Канады и европейских стран (Крюков, 2015; Пилясов, 2015). Активно растущие компании северных стран предъявляют спрос на высококвалифицированных работников и, испытывая дефицит в рабочей силе высокого качества, выходят на мировой рынок труда, предлагая конкурентную заработную плату и условия занятости (Foldspang et al., 2013). Вместе с тем ряд исследователей отмечает, что северные поселения зарубежных стран неустойчивы (Kadenic, 2015; Carson et al., 2016; Suorajärvi et al., 2016; Tano et al., 2016; Wilson, Stammeler, 2016). Объясняется это тем, что на северных территориях с экстремальными условиями жизни численность населения зависит от его занятости (кроме малочисленных этнических групп, традиционно проживающих в этих районах). Поскольку

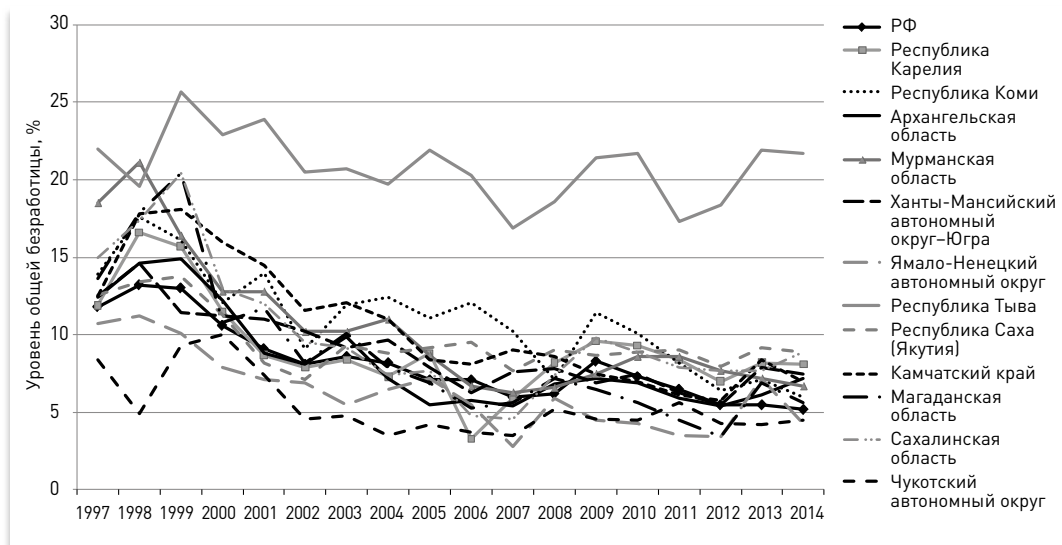


Рис. 2

Уровень общей безработицы в субъектах РФ, полностью отнесенных к районам Крайнего Севера, %

Источник: Росстат.

основой экономики арктической и приарктической зон большинства стран являются добывающие отрасли, то спрос на труд там крайне нестабильный в силу высокой волатильности цен на ресурсы и изменчивости объемов их добычи. Поэтому возможно, что высокий миграционный оборот, зависящий от спроса на труд, является особенностью развития северных поселений, и Север России — только частный случай общемировой тенденции. Вследствие такого предположения возникает вопрос о том, работники с какими индивидуальными характеристиками оказываются в итоге занятыми в северных регионах РФ на разных этапах экономического цикла.

Миграция в районах Севера России, структура спроса на труд и предложения труда и их соответствие пока недостаточно изучены. Статистические данные свидетельствуют о том, что отрицательное сальдо миграции возникает вследствие высокой интенсивности миграционных потоков, т.е. население не только уезжает, но и приезжает на Север России (см. рис. 1). Действительно, проблема безработицы на Севере России на фоне его высокого экономического потенциала выглядит несколько парадоксально. Вклад районов Крайнего Севера в ВВП оценивается примерно в 16%, здесь находится около 80% исследованных природных ресурсов (более 60 видов) РФ (Tatarkin, Loginov, 2015). При этом плотность населения на Севере России крайне низкая — субъекты РФ, полностью отнесенные к районам Крайнего Севера³, занимают 45% площади страны, в них проживают около

³ Полностью отнесены к районам Крайнего Севера территории таких субъектов РФ, как Республика Карелия, Республика Коми, Республика Саха (Якутия), Республика Тыва, Камчатский край, Архангельская, Магаданская, Мурманская и Сахалинская области, Ямало-Ненецкий, Ханты-Мансийский (Югра) и Чукотский автономные округа. Помимо вышеназванных в перечень районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностям включен ряд муниципальных образований Республики Алтай, Республики Бурятия, Забайкальского, Красноярского, Пермского, Приморского и Хабаровского краев, Амурской, Иркутской, Томской и Тюменской областей (без автономных округов).

8 млн человек, т.е. чуть больше 5% населения РФ⁴. Отношение среднемесячной номинальной начисленной заработной платы в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях к соответствующему среднероссийскому показателю в 2000 г. составляло 2,3 раза, в 2005 г. – 1,9 раза, в 2010–2015 гг. – 1,6 раза. Возможно, сокращение разницы в номинальной заработной плате обуславливает миграционный отток части населения с Севера России в другие регионы, но разрыв в заработной плате все-таки остается значительным и может быть привлекателен для определенной части работников. Эмпирически установлено, что для внутренней российской миграции характерны перемещения из регионов с низкими среднедушевыми доходами в регионы с высокими значениями данного показателя и из регионов с высоким уровнем безработицы и худшими общественными благами в регионы с низким уровнем безработицы и лучшими общественными благами (Guriev, Vakulenko, 2015). Поэтому, вероятнее всего, причиной въездной миграции населения на Севере России является возможность получения более высоких доходов, а выездной – проблема безработицы, которая стоит еще более остро в связи с неблагоприятным климатом, неразвитой инфраструктурой и низким качеством социальных услуг (о качестве жизни в северных городах РФ имеется достаточно обширная литература, например, (World Bank, 2010; Крюков, 2013; Пилясов, 2015; Nalimov, Rudenko, 2015; Nazarova, 2016; Saxinger, 2016; Saxinger et al., 2016) и др.).

В свою очередь, работодатели в интересах повышения производительности труда при наличии выбора работников могут предъявлять требования относительно образования, опыта работы и т.п. Пока что вопрос о том, рабочая сила какого качества наиболее востребована на Севере России, не исследован. Если проводить параллели с северными рынками труда таких стран, как Норвегия, Швеция, Дания, Финляндия, Исландия, то, с одной стороны, как уже отмечалось выше, там растет спрос на высококвалифицированных работников с конкретными компетенциями (Foldspang et al., 2013), с другой – туда устремляются потоки низкоквалифицированных мигрантов, привлеченных более высокой заработной платой (Dølvik, Eldring, 2006; Foldspang et al., 2013). Предыдущие исследования на российских данных показали, что повышение заработной платы в северных регионах положительно и значимо влияет на приток туда мигрантов, который имеет место даже после того как спрос на труд удовлетворен (Гильтман, 2016; Giltman, 2016). Поэтому возможно, что и на рынках труда северных регионов России структура спроса и предложения труда не совпадают, вызывая интенсивный оборот миграции.

Целью настоящего исследования является анализ вероятности быть занятым на Севере России с учетом таких индивидуальных характеристик работника, как возраст, образование, пол и др. Тем самым я пытаюсь выяснить, при каких индивидуальных характеристиках

⁴ Здесь и далее, если не указано иное, приводятся расчеты автора по данным Федеральной службы государственной статистики (Росстат).

работников спрос и предложение труда на Севере России совпадают, и отличаются ли эти характеристики от среднероссийских. Другими словами, предъявляют ли компании, расположенные на Севере России, какие-то отличные от других регионов страны требования к работникам, и работники с какими характеристиками фактически удовлетворяют этим требованиям, т.е. оказываются занятыми в северных регионах РФ. Оценки вероятности быть занятым приводятся также для остальной части РФ. Результаты сравниваются.

Оценивание проводится с помощью логит-моделей на региональных микроданных выборочного обследования рабочей силы Росстата. Микроданные, репрезентативные по регионам, стали доступны только в 2016 г., поэтому представленное исследование является одним из первых, выполненных на их основе. Для того чтобы учесть влияние состояния экономики на изменение требований к работникам, я оцениваю вероятность быть занятым для 2010 г. (подъем после кризиса 2008–2009 гг.), 2013 г. (период экономической стабильности) и 2015 г. (после падения цен на ресурсы в 2014 г.).

Работа построена следующим образом. В разделе, следующем за введением, обсуждаются особенности занятости на Севере России с точки зрения теоретической модели равновесия на локальных рынках труда (Rosen, 1979; Roback, 1982; Moretti, 2011) и эмпирических исследований. Далее описаны данные и проводится их предварительный анализ. В четвертом разделе оценивается вероятность трудоустройства на Севере России на основе микроданных. Интерпретации результатов посвящен следующий раздел. В заключении сформулированы основные выводы.

2. Теоретическая модель занятости на Севере России и ее эмпирические подтверждения

В рамках базовой модели равновесия на локальных рынках труда (Rosen, 1979; Roback 1982; Moretti, 2011) внутренняя миграция рассматривается как механизм перемещения рабочей силы между рынками труда различных территорий страны. Предполагается, что внутри страны труд очень мобилен и, реагируя на изменение условий занятости, формируется вслед за локальным спросом на труд. Принимая решение о миграции из города a в город b , индивиды, помимо индивидуальных предпочтений места проживания, принимают во внимание разницу в заработной плате, ценах на жилье, уровень развитости сферы услуг между городами (Moretti, 2011):

$$w_b = w_a + (r_b - r_a) + (A_a - A_b) + s(N_b - N_a)/N, \quad (1)$$

где $w_{b,a}$ – заработная плата в городах b, a ; $r_{b,a}$ – цены на жилье в городах b, a ; $A_{b,a}$ – уровень развития и доступность услуг в городах b и a , включая социальные услуги и инфраструктуру; s – индивидуальные предпочтения города проживания; $N_{b,a}$ – численность занятых в городах b, a ;

$$N = N_a + N_b. \quad (2)$$

В случае занятости на Севере России можно внести в уравнение (1) ряд поправок. Экстремальные условия для жизни в совокупности с низким уровнем развития социальных услуг и инфраструктуры, о чем говорится во многих исследованиях, например (World Bank, 2010; Крюков, 2013; Пилясов, 2015; Гильтман, 2016; Giltman, 2016; Nalimov, Rudenko, 2015; Nazarova, 2016; Saxinger G., 2016; Saxinger et al., 2016) и др., означают, что $s \approx 0$ и $A \approx 0$. Учитывая, что занятость на Севере — локальность b , уравнение (1) в случае занятости в северных регионах можно переписать в виде

$$w_b = w_a + (r_b - r_a) + A_a. \quad (3)$$

При этом следствие

$$s(N_b - N_a) / N \approx 0 \quad (4)$$

означает, что перераспределение (миграция) численности работников между Севером (N_b) и остальными регионами страны (N_a) происходит не потому что на Севере много незаселенных территорий и свободного пространства для жизни, а исключительно из-за размера заработной платы в северных регионах (w_b). Для положительного решения о миграции и трудоустройстве на Севере w_b должна компенсировать работнику отсутствие доступа к социальным услугам и инфраструктуре того качества, которое есть в регионе его настоящего проживания (A_a), разницу в расходах на жилье ($r_b - r_a$) и включить ту заработную плату, которая у него есть или может быть (в случае проживания на Севере) в другом регионе (w_a). Вывод о более высокой заработной плате ($w_b > w_a$) согласуется с положениями теории компенсирующих различий (compensative differentials) для непривлекательных (amenity-poor) регионов проживания (Greenwood et al., 1991). Результаты ряда эмпирических исследований (Berger et al., 2003; Vignebat, 2003; Лукьянова, Ощепков, 2007; Oshcherkov, 2015) свидетельствуют о том, что компенсирующие различия на самом деле объясняют часть разницы в средних региональных заработных платах в РФ.

Спрос на труд в модели равновесия на локальных рынках труда (Rosen, 1979; Roback 1982; Moretti, 2011) более стабилен и может повышаться в связи с внешними шоками. Заработная плата в городе c со стороны спроса на труд описывается уравнением (Moretti, 2011)

$$w_c = X_c - (1-h)N_c + (1-h)K_c + \ln h, \quad (5)$$

где w_c — заработная плата в городе c ; X_c — рост производительности труда, обусловленный расположением предприятия в городе c (city-specific productivity shifter); K_c — капитал (log); h — отдача от масштабов производства, в модели принимается за константу; N_c — численность занятых в городе c .

Преобразовав уравнение (5), получим уравнение для численности занятых, необходимых для удовлетворения спроса на труд в городе c :

$$N_c = \frac{X_c - w_c + lnh}{1 - h} + K_c. \quad (6)$$

Рассмотрим спрос на труд на Севере России. X_c можно рассматривать как отдачу на капиталовложения добывающих отраслей, расположенных в месте нахождения природных ресурсов. Замечу, что ресурсный характер экономики является общей чертой арктических и приарктических территорий северных стран вне зависимости от уровня их инновационного и технологического развития (Крюков, 2015; Пилясов, 2015), поэтому данную особенность можно считать специфической и постоянной чертой северных территорий, в том числе и России. Из уравнения (6) следует, что чем больше производительность местной экономики, а в случае Севера – чем более эффективно организована добыча и транспортировка ресурсов, тем больше требуется работников. В работах (Крюков, 2015; Пилясов, 2015) авторы отмечают существенное технологическое отставание добычи сырья на Севере России от других северных стран, включая их арктические зоны. Соответственно, можно предположить, что рост спроса на высококвалифицированных работников на Севере России был ниже, чем это отмечалось на Севере европейских стран даже в период высоких цен на ресурсы (Foldspang et al., 2013). Стоимость задействованного капитала K_c для целей освоения северных ресурсов очень высока, и экономия на эффекте масштаба h существенно влияет на эффективность размещаемых там производств (Крюков, 2015; Пилясов, 2015). Интенсивный рост цен на ресурсы, прежде всего на углеводородное сырье, имевший место в 2000–2013 гг., послужил мощным внешним шоком для спроса на труд на Севере добывающих северных стран (Picciolo et al., 2016), включая Россию. Другими словами, увеличение X_c привело к росту K_c и оба эти фактора существенно повлияли на увеличение занятости (N_c). При этом ряд авторов эмпирически показывают неустойчивость спроса на труд на добывающих северных территориях зарубежных стран (Kadenic, 2015; Carson et al., 2016; Tano et al., 2016; Wilson, Stammler, 2016) и в России (Nalimov, Rudenko, 2015; Suopajarvi et al., 2016). Неустойчивость выражается в вариабельности размера заработной платы, численности и качестве требующихся работников.

Подставив в уравнение (6) заработную плату работника с учетом компенсирующей части для проживания на Севере (3), получим численность занятых на Севере (N_b) с учетом потребностей и возможностей работодателей и работников:

$$N_b = \frac{X_b - (w_a + (r_b - r_a) + A_a) + lnh}{1 - h} + K_b. \quad (7)$$

В краткосрочном периоде X , K и h не меняются. Цены на жилье зависят от масштаба въездной трудовой миграции (Rosen, 1979; Roback 1982; Moretti, 2011), но в краткосрочном периоде влияние найма работников на цены на жилье не очень велико. Развитие инфраструк-

туры и социальных услуг (A) на северных территориях зарубежных стран может быть ответственностью компаний (Heikkinen et al., 2016; Loe, Kelman, 2016), в России же это – функции государства (World Bank, 2010; Крюков, 2015; Пилясов, 2015), поэтому фирмы не несут дополнительных издержек на социальную инфраструктуру и услуги. Следовательно, ключевым вопросом при трудоустройстве и найме работников в северных регионах является разница между размерами заработной платы на Севере и в других регионах страны. Заработная плата работников со схожей квалификацией в регионах России существенно различается (Ощепков, 2010). Занятость на Севере при том же самом уровне квалификации позволяет зарабатывать больше, что влияет на решение в пользу о миграции (Saxinger et al., 2016). Поэтому я предполагаю, что занятость на Севере России интересна тем работникам, у которых заработная плата в других регионах (w_n) существенно меньше северной (w_s). Соответственно – гипотеза исследования состоит в том, что у менее квалифицированных и конкурентоспособных работников вероятность быть занятым на Севере России выше, чем в остальной части страны.

3. Данные и предварительный анализ

Исследование проводится 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, т.е. места, где гражданин проживает более одного года независимо от места прописки (п. 1.5.). Для целей данного исследования учет по месту жительства означает, что из анализа выпадает такая важная для Севера России группа занятых, как вахтовики, поскольку рабочая вахта обычно длится 14 или 30 дней (Saxinger, 2016). 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. В случае Севера России занятость в сельском хозяйстве крайне маловероятна из-за природных условий, поэтому по сравнению с сельскохозяйственными регионами страны данная группа работников является крайне малочисленной, что может влиять на индивидуальные характеристики требующихся работников, такие

как пол, возраст, квалификация и т.п. 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 областям экономической активности (участию в рабочей силе). Изначально структура была представлена «занятыми», «безработными» и «экономически неактивными», которые мы разделили 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 (см. таблицу), пятилетние группы были укрупнены в 15–24, 25–54 и 55–72 лет;
- наличие детей;
- образование (начальное (основное общее; начальное общее; не имеют начального общего), среднее (среднее (полное) общее; начальное профессиональное; среднее профессиональное) и высшее (высшее профессиональное; неполное высшее профессиональное; послевузовское; высшее—бакалавриат)).

Необходимо отметить некоторые ограничения микроданных выборочного обследования рабочей силы Росстата для целей настоящего исследования. Во-первых, в выборочном обследовании рабочей силы Росстата не содержится данных о заработной плате, что не позволяет нам тестировать гипотезы о различиях в оплате труда работников схожей квалификации на Севере России и в стране в целом. Это существенное ограничение не позволяет строго следовать выводам из теоретической модели об особенностях занятости на Севере России (разд. 2). Во-вторых, на вероятность быть занятым могут влиять такие индивидуальные характеристики, как стаж работы и состояние здоровья (для Севера этот показатель особенно важен), которых нет в перечне показателей, соответственно, они не отражены в оценках. Для того чтобы учесть влияние состояния экономики на изменение требований к работникам, я оцениваю вероятность быть занятым для 2010 г. (подъем после кризиса 2008–2009 гг.), 2013 г. (период экономической стабильности) и 2015 г. (после падения цен на ресурсы в 2014 г.). В категорию «Север» попадают субъекты РФ, территория которых полностью отнесена к районам Крайнего Севера, потому что муниципальная статистика по субъектам, частично отнесенным к районам Крайнего Севера, недоступна. Описательная статистика представлена в таблице в виде частот распределения наблюдений по выбранным переменным за 2010 г.

Таблица

Относительная частота распределения наблюдений
по выбранным переменным за 2010 г., %

Показатель	Все население		Мужчины		Женщины	
	РФ, кроме Севера, n = 751480	Север, n = 79540	РФ, кроме Севера, n = 348412	Север, n = 37450	РФ, кроме Севера, n = 403068	Север, n = 42090
Экономическая активность:						
занятые	60,32	63,02	65,12	65,65	56,16	60,67
безработные	5,12	6,17	6,00	7,33	4,35	5,13
экономически неактивные	34,57	30,82	28,87	27,01	39,49	34,20
Пол:						
мужской	46,36	47,08	100	100	0	0
женский	53,64	52,92	0	0	100	100
Тип поселения:						
город	64,55	60,07	63,36	59,43	65,58	60,64
село	35,45	39,93	36,64	40,57	34,42	39,36
Возраст:						
от 15 до 19 лет	8,59	9,85	9,37	10,52	7,92	9,25
от 20 до 24 лет	10,38	10,23	11,15	11,05	9,71	9,50
от 25 до 29 лет	9,47	9,95	10,25	10,74	8,81	9,26
от 30 до 34 лет	8,37	9,02	8,84	9,39	7,95	8,69
от 35 до 39 лет	8,50	9,40	8,47	9,19	8,53	9,59
от 40 до 44 лет	8,41	9,03	8,49	9,08	8,35	8,98
от 45 до 49 лет	10,13	10,98	10,17	10,89	10,10	11,05
от 50 до 54 лет	10,72	11,15	10,58	10,79	10,84	11,47
от 55 до 59 лет	9,39	9,23	8,83	8,79	9,87	9,62
от 60 до 64 лет	7,22	5,91	6,64	5,39	7,72	6,37
от 65 до 72 лет	8,81	5,27	7,20	4,20	10,21	6,23
Возраст по укрупненным группам:						
от 15 до 24	18,97	20,08	20,52	21,57	17,63	18,75
от 25 до 54	55,61	59,53	56,81	60,08	54,58	59,04
от 55 до 72	25,42	20,41	22,67	18,38	27,79	22,22
Наличие детей до 18 лет:						
есть	33,57	40,42	33,36	38,75	33,75	41,92
нет	66,43	59,58	66,64	61,25	66,25	58,08
Образование:						
начальное есть / нет	13,53/86,47	14,10/85,90	14,19/85,81	15,24/84,76	12,96/87,04	13,09/86,91
среднее есть / нет	66,25/33,75	67,62/32,38	67,63/32,37	69,89/30,11	65,05/34,95	65,60/34,40
высшее есть / нет	20,22/79,78	18,28/81,72	18,18/81,82	14,88/85,12	21,99/78,01	21,30/78,70

Источник: расчеты автора на основе базы микроданных выборочного обследования рабочей силы в 2010–2015 гг., Росстат.

Предварительный анализ данных таблицы выше показывает, что экономическая активность населения на Севере выше, чем в остальной части России (далее – РФ) – 69 и 65% соответственно, особенно это верно для женщин – 66 и 61%. При этом на Севере безработных примерно на 1% больше, чем в РФ в целом. Доля населения, проживающего в городах на Севере, ниже, чем в РФ (60 и 65%), что, видимо, отражает факт проживания значительной части населения в небольших добывающих поселках (Пилясов, 2015). На Севере большее число индивидов имеют детей до 18 лет, что, очевидно, связано с менее многочисленными группами населения в возрасте 55–72 года и, соответственно, – более молодым средним возрастом (около 42 лет в РФ и 40 на Севере). Если посмотреть на распределение населения по пятилетним возрастным группам, то на Севере меньше доля населения в возрасте 20–24 года, что связано скорее всего с временной миграцией в другие регионы на время учебы (Кашницкий и др., 2016), и далее, начиная с возраста 55 лет и старше, что совпадает с границей трудоспособного возраста у мужчин в районах Крайнего Севера. Распределение по образовательным группам показывает, что в целом на Севере меньше доля населения с высшим образованием (РФ – 20, Север – 18%) и чуть выше доля населения со средним и начальным образованием. Различается распределение образовательных групп среди женщин и мужчин: распределение женщин по образовательным группам в РФ в целом и на Севере практически совпадает, тогда как среди мужчин доля населения с высшим образованием ниже (РФ – 18, Север – 15%) и выше – со средним (РФ – 68, Север – 70%) и начальным (РФ – 14, Север – 15%). Таким образом, на Севере по сравнению с РФ, более высокая доля населения в трудоспособном возрасте, выше экономическая активность населения, а образовательная структура мужской части населения немного больше смещена в сторону лиц со средним и начальным образованием.

4. Оценки вероятности трудоустройства на Севере России на основе микроданных

Оценивание вероятностей быть занятым проводится с помощью бинарных логит-моделей:

$$p_i = F(Z_i) = 1 / (1 + e^{-Z_i}), \quad (8)$$

$$Z_i = \text{const} + \beta_1 \text{gender} + \beta_2 \text{city} + \beta_3 \text{age} + \beta_4 \text{children} + \beta_5 \text{education} + u_i, \quad (9)$$

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. При этом зависимая переменная принимает два значения – индивид может быть занятым (1) или незанятым (0). Результаты оценивания приведены в Приложении в табл. III.

В среднем за год использовано по районам Крайнего Севера около 79 тыс. наблюдений, по остальной части России – около 750 тыс. наблюдений. Распределение количества наблюдений по годам приведено в Приложении, табл. П. Для оценки исходные данные были преобразованы по уровню образования и возрастным группам в бинарные дамми-переменные. Отметим, что при работе с качественными переменными, имеющими небинарный вид, возникает дилемма: включать ли в модель дискретную переменную, число значений которой соответствует числу градаций качественного признака, или привести переменные к бинарному виду. Так как последнее решение приводит к более простой и точной интерпретации результатов, то в данном исследовании такие качественные переменные, как уровень образования и возраст, приведены к бинарному виду 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 респондент 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 среднего и высшего образования, а также возрастных групп 25–54 года и 55–72 года, поскольку именно по этим характеристикам население Севера в большей степени отличалось от населения остальной части РФ (см. таблицу).

Проверка качества моделей показывает следующее: коэффициенты независимых переменных почти везде значимы, число корректно предсказанных случаев во всех регрессиях также достаточно высоко и составляет около 77%. Не очень высоким оказался исправленный R^2 МакФаддена – его значения находятся в интервале $0,238 \div 0,274$ (см. Приложение, табл. П) 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 Приложении в табл. П. Поскольку коэффициенты β сложно интерпретировать, то в таблице приведены расчеты предельных эффектов (угловых коэффициентов), показывающих изменение вероятности быть занятым при увеличении значения соответствующей независи-

мой переменной на единицу. На Севере по сравнению с остальной частью России выше предельные эффекты таких переменных, как проживание в городе (3–5 на Севере, 1–2% в РФ), наличие детей до 18 лет (от 1 до 2 на Севере, от –3 до –2% в РФ), наличие среднего образования (32–34 на Севере, 32–33% в РФ), а также принадлежность к возрастной группе 55–72 лет (от 2 до 3 на Севере, от –5 до –1% в РФ). Соответственно, меньшие предельные эффекты на Севере по сравнению с остальной частью РФ у гендерного фактора (вероятность быть занятым у мужчин на Севере на 8–9% выше, чем у женщин, тогда как в РФ этот эффект равен 12–14%), высшего и послевузовского образования (36–37 на Севере, 37–38% в РФ), принадлежности к возрастной группе 25–49 лет (44–47 на Севере, 45–51% в РФ). Наибольшие значения предельных эффектов как на Севере, так и в остальной части России, у переменных, отражающих принадлежность к возрастной группе 25–49 лет, и профессионального образования – среднего или высшего. Что касается сопоставления результатов оценок вероятностей быть занятым по годам (2010, 2013 и 2015 г.), то в большинстве случаев различия не очень заметны. Исключение составляют проживание в городе в северных регионах (эффекты для Севера снижаются со временем с 6 до 3%) и принадлежность к возрастной группе 25–49 лет – увеличение предельных эффектов, рассчитанных для РФ в целом, – с 45 до 51%, для Севера – с 44 до 47%.

5. Интерпретация результатов исследования

Переходя к интерпретации результатов исследования, еще раз подчеркну, что для северных территорий в России и в мире, как правило, характерны неустойчивость поселений, объясняющаяся зависимостью от спроса на труд и, как следствие, – интенсивный миграционный оборот (см. разд. 1). Полученные результаты, на мой взгляд, во многом отражают эту специфику. В первую очередь обращает на себя внимание отрицательный знак предельных эффектов у переменной возрастной группы 55–72 года: на Севере он положительный, в остальной части РФ – отрицательный. На мой взгляд, это связано с тем, что на Севере в принципе меньше людей в старших возрастах (см. таблицу), так как нетрудоустроенные пенсионеры переезжают в другие регионы. Например, в 2010 г. из группы 55–72 года на Севере к занятым было отнесено 39% обследуемого населения, тогда как в остальной части России – 32%. При более мелком делении на возрастные группы разница между Севером и остальной частью страны для более старших возрастов увеличивается.

О том, что занятость – основной мотив проживания на северных территориях, свидетельствуют значения предельных эффектов для пола и наличия детей. Женщины, а также члены домашних хозяйств с детьми до 18 лет имеют более высокие шансы быть занятыми, проживая на Севере, чем в остальной части РФ. Я считаю, что

такая ситуация может объясняться и лучшей структурой образования у женщин, проживающих на Севере, чем мужчин, живущих там же. В остальной части России гендерная разница в уровне образования несколько ниже (см. таблицу). Связано это, видимо, с тем, что отраслевая структура экономики на Севере такова, что превышение числа рабочих мест для менее образованных мужчин по сравнению с рабочими местами для менее образованных женщин более выражено, чем в остальной части России.

Большая величина предельных эффектов (угловых коэффициентов), полученных для проживания в городе на Севере, по сравнению с остальной частью РФ может объясняться более конкурентными рынками труда в городах, большим числом и разнообразием рабочих мест и меньшими возможностями занятости в сельских поселениях на Севере из-за неблагоприятного климата для альтернативной неформальной занятости в сельском хозяйстве. Снижение эффектов со временем может свидетельствовать о снижении спроса на труд в северных регионах (о чем шла речь в разд. 1).

Что касается образования, то на Севере предельные эффекты (угловые коэффициенты), полученные для среднего образования, немного выше, а обладателей среднего образования там несколько больше, чем в остальной части РФ, что скорее всего связано с отраслевой структурой экономики. Востребованность на Севере работников в трудоспособном возрасте с высшим образованием в целом такая же, как и в остальной части РФ. Фактически последний вывод показывает, что наша гипотеза о том, что у менее квалифицированных и конкурентоспособных работников вероятность быть занятым на Севере России выше, чем в остальной части страны, была неверной. Однако нам ничего неизвестно о разнице в заработной плате занятых на Севере и в других регионах, а также о качестве образования занятых и их опыте работы, поэтому отклонение гипотезы можно отчасти объяснить отсутствием всех необходимых данных. В целом рынок труда Севера России скорее соответствует мировым тенденциям развития рынков труда северных территорий северных стран, а именно – привлечение квалифицированной рабочей силы, интенсивный миграционный оборот населения, высокие показатели въездной миграции низкоквалифицированных работников. Отток населения из северных регионов России в европейскую часть страны скорее всего связан с уменьшением разрывов в оплате труда между Севером и Центром России. Возможно также, что часть постоянной занятости переводится северными компаниями в вахтовую, которую нельзя выделить в используемых для исследования данных. В связи с особенностями статистического учета места жительства (период должен быть не менее 12 месяцев) в статистике вахтовики отображаются как постоянно проживающие в других регионах. Таким образом, происходит постоянное движение и обновление пула занятых на Севере России с индивидуальными характери-

стиками, наиболее полно соответствующими требованиям и возможностям работодателей и работников в определенный период времени. Дальнейшие исследования занятости на Севере могут быть связаны с изучением рынков труда моногородов и вахтового метода работы, что является специфической чертой Севера России, но в настоящее время данные для подобных исследований недоступны.

6. Заключение

Исследование, проведенное на основе микроданных выборочного обследования рабочей силы Росстата с помощью бинарных логит-моделей, показало, что наибольшие предельные эффекты (угловые коэффициенты) вероятности быть занятым как в РФ в целом, так и на Севере вносит профессиональное образование и трудоспособный возраст работников. При этом на Севере предельные эффекты, полученные для среднего образования, немного выше, чем в остальной части страны. Значения предельных эффектов высшего образования на Севере и остальной территории РФ в целом одинаковы. Предельные эффекты, полученные для трудоспособного возраста на Севере, наоборот, несколько меньше, чем в остальной части РФ. Кроме того, на Севере по сравнению с остальной частью России выше предельные эффекты, полученные для таких переменных, как проживание в городе, наличие детей до 18 лет, а также принадлежность к возрастной группе 55–72 лет. Переменная «пол», напротив, имеет меньший предельный эффект на Севере по сравнению с остальной частью РФ. Сопоставление результатов оценок вероятностей быть занятым по годам (2010, 2013 и 2015 г.) показало, что в большинстве случаев различия не очень заметны. Исключение составляет проживание в городе для северных регионов (эффекты для Севера снижаются со временем) и принадлежность к возрастной группе 25–49 лет – увеличение предельных эффектов (угловых коэффициентов) наблюдается как для Севера, так и для остальной части РФ.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица П

Результаты оценивания вероятностей быть занятым, зависящая переменная – занятые (1=Да; 0=Нет)

Независимая переменная	РФ за исключением Севера						Выборка по северным регионам					
	2010		2013		2015		2010		2013		2015	
	Коэффициент (стандартная ошибка)	Угловой коэффициент (стандартная ошибка)	Коэффициент (стандартная ошибка)	Угловой коэффициент (стандартная ошибка)	Коэффициент (стандартная ошибка)	Угловой коэффициент (стандартная ошибка)	Коэффициент (стандартная ошибка)	Угловой коэффициент (стандартная ошибка)	Коэффициент (стандартная ошибка)	Угловой коэффициент (стандартная ошибка)	Коэффициент (стандартная ошибка)	Угловой коэффициент (стандартная ошибка)
const	-2,10*** (0,011)	-	-2,20*** (0,012)	-	-2,35*** (0,012)	-	-2,31*** (0,033)	-	-2,26*** (0,034)	-	-2,37*** (0,034)	-
Пол: мужской = 1; женский = 0	0,52*** (0,006)	0,119	0,57*** (0,006)	0,128	0,60*** (0,006)	0,136	0,37*** (0,018)	0,083	0,42*** (0,018)	0,092	0,40*** (0,018)	0,089
Тип поселения: город = 1; село = 0	0,08*** (0,006)	0,017	0,05*** (0,006)	0,011	0,04*** (0,006)	0,010	0,26*** (0,018)	0,058	0,17*** (0,018)	0,038	0,13*** (0,018)	0,028
Наличие детей до 18 лет: есть = 1; нет = 0	-0,07*** (0,007)	-0,017	-0,11*** (0,007)	-0,025	-0,12*** (0,007)	-0,027	0,09*** (0,020)	0,021	0,06*** (0,021)	0,013	0,10*** (0,021)	0,023
Среднее образование: да = 1; нет = 0	1,35*** (0,009)	0,317	1,38*** (0,010)	0,320	1,42*** (0,010)	0,330	1,46*** (0,026)	0,337	1,41*** (0,027)	0,319	1,50*** (0,028)	0,341
Высшее или послевузовское образование: да = 1; нет = 0	2,14*** (0,011)	0,377	2,13*** (0,012)	0,369	2,11*** (0,012)	0,376	2,38*** (0,035)	0,371	2,26*** (0,035)	0,358	2,29*** (0,035)	0,371
Возраст 25–49 лет: да = 1; нет = 0	2,01*** (0,007)	0,447	2,20*** (0,008)	0,477	2,36*** (0,008)	0,508	2,00*** (0,022)	0,440	2,12*** (0,023)	0,458	2,16*** (0,024)	0,469
Возраст 55–72 лет: да = 1; нет = 0	-0,23*** (0,008)	-0,054	-0,13*** (0,009)	-0,030	-0,05*** (0,009)	-0,012	0,10*** (0,027)	0,021	0,13*** (0,028)	0,027	0,09*** (0,029)	0,020
Исправленный R2 Макфаддена	0,247	0,260	0,260	0,274	0,274	0,238	0,238	0,243	0,243	0,243	0,255	0,255
Корректно предсказанные случаи, %	76,5	76,5	76,8	77,4	77,4	76,1	76,1	76,5	76,5	76,5	76,8	76,8
Число наблюдений, n	751480	741512	741512	758586	758586	79540	79540	79102	79102	79102	78815	78815

Примечание. Угловой коэффициент – вычисления для среднего значения. В таблице символами «***» обозначены оценки, значимые на уровне 10%.

Источники: расчеты автора на основе базы микроданных выборочного обследования рабочей силы в 2010–2015 гг., Росстат.

ЛИТЕРАТУРА

- Гильтман М.А.** (2016). Влияние заработной платы на занятость в районах Крайнего Севера России // *Пространственная экономика*. № 1. С. 60–80.
- Кашницкий И.С., Мкртчян Н.В., Лешуков О.В.** (2016). Межрегиональная миграция молодежи в России: комплексный анализ демографической статистики // *Вопросы образования*. № 3. С. 169–203.
- Крюков В.А.** (2013). Сибирь – между центром и человеком? // *ЭКО*. № 1 (463). С. 2–4.
- Крюков В.А.** (2015). Арктическая экономика – в основе социально-экономической отдачи // *Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Гуманитарные науки*. Т. 8. С. 21–43.
- Лукьянова А.Л., Ощепков А.Ю.** (2007). Функционирование региональных рынков труда: заработная плата и безработица. В кн.: *«Социальная политика: реалии XXI века»*. Вып. 3. М.: Независимый институт социальной политики. С. 32–71.
- Мкртчян Н.** (2004). «Западный дрейф» внутрироссийской миграции. [Электронный ресурс] // *Отечественные записки*. № 4 (19). Режим доступа: <http://www.strana-oz.ru/2004/4/zapadnyu-dreyf-vnutrirossiyskoj-migracii>, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (дата обращения: декабрь 2016 г.).
- Ощепков А.Ю.** (2010). Отдача от высшего образования в российских регионах // *Экономический журнал Высшей школы экономики*. Т. 14. № 4. С. 468–491.
- Пилясов А.Н.** (2015). Российский арктический фронт: парадоксы развития // *Регион: экономика и социология*. № 3 (87). С. 3–36.
- Berger M., Blomquist G., Sabirianova P.K.** (2003). Compensating Differentials in Emerging Labour and Housing Market: Estimates of Quality of Life in Russian Cities. Bohn: IZA, DP No. 900.
- Bignebat C.** (2003). Spatial Dispersion of Wages in Russia: Does Transition Reduce Inequality on Regional Labour Markets? Paris: TEAM, University of Paris1&CNRS.
- Bignebat C.** (2006). Labour Market Concentration and Migration Patterns in Russia. Montpellier: MOISA. Working Paper No. 4.
- Carson D.B., Carson D.A., Nordin G., Sköld P.** (2016). Lessons from the Arctic Past: The Resource Cycle, Hydro Energy Development, and the Human Geography of Jokkmokk, Sweden // *Energy Research & Social Science*. Vol. 16. P. 13–24.
- Dølvik J.E., Eldring L.** (2006). The Nordic Labour Market Two Years after the EU Enlargement. Mobility, Effects and Challenges. Copenhagen: Ekspressen Tryk & Kopicerter.
- Foldspang L., Lange P., Puggaard K.M., Sæther E.M., Bakken L., Madsen P.K., Hensing G., Brøgger B., Avset B.S.** (2013). How Can Working Life Policies Contribute to Improving the Framework Conditions? Key Findings and Policy Recommendations of the Nordic Council of Ministers' Globalisation Project. Copenhagen: Rosendahls-Schultz Grafisk.
- Giltman M.** (2016). Does Location Affect Employment? Evidence from the High North of Russia // *Journal of Urban and Regional Analysis*. Vol. 8. Issue 1. P. 21–36.

- Greenwood M., Hunt G., Rickman D., Treyz G.** (1991). Migration, Regional Equilibrium, and the Estimation of Compensating Differentials // *American Economic Review*. Vol. 81. P. 1382–1390.
- Guriev S., Vakulenko E.** (2015). Breaking out of Poverty Traps: Internal Migration and Interregional Convergence in Russia // *Journal of Comparative Economics*. Vol. 43. P. 633–649.
- Heikkinen H.I., Lépy É., Sarkki S., Komu T.** (2016). Challenges in Acquiring a Social Licence to Mine in the Globalising Arctic // *Polar Record*. Vol. 52. Issue 4. P. 399–411.
- Heleniak T.** (2015). Arctic Populations and Migration. Taking the Temperature on the Arctic. Nordic Council of Ministers. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.norden.org/sv/nordiska-ministerraadet/samarbetsministrarna-mr-sam/norden-i-fokus/norden-i-fokus-i-koebenhavn-1/201dtaking-the-temperature-on-the-arctic201d/heleniak-ahdr-presentation-to-ncm-october-7-2015.pdf>, свободный. Загл. с экрана. Яз. англ. (дата обращения: декабрь 2016 г.).
- Kadic M.D.** (2015). Socioeconomic Value Creation and the Role of Local Participation in Large-Scale Mining Projects in the Arctic // *The Extractive Industries and Society*. Vol. 2. Issue 3. P. 562–571.
- Loe J.S.P., Kelman I.** (2016). Arctic Petroleum's Community Impacts: Local Perceptions from Hammerfest, Norway // *Energy Research & Social Science*. Vol. 16. P. 25–34.
- Moretti E.** (2011). Local Labour Markets. In: Ashenfelter O., Card D. (eds.) "*Handbook of Labour Economics*". Vol. 4B. Amsterdam: Elsevier. P. 1237–1314.
- Nalimov P., Rudenko D.** (2015). Socio-Economic Problems of the Yamal-Nenets Autonomous Okrug Development // *Procedia Economics and Finance*. Vol. 24. P. 543–549.
- Nazarova N.** (2016). Between Everything and Nothing: Organising Risks and Oil Production in the Russian Arctic // *Energy Research & Social Science*. Vol. 16. P. 35–44.
- Oshchepkov A.** (2015). Compensating Wage Differentials Across Russian Regions // AIEL Series in Labour Economics. Geographical Labor Market Imbalances. Recent Explanations and Cures. Berlin: Springer.
- Picciolo F., Papandreou A., Hubacek K., Ruzzenenti F.** (2016). How Crude Oil Prices Shape the Global Division of Labor // *Applied Energy*. In press.
- Roback J.** (1982). Wages, Rents and the Quality of Life // *Journal of Political Economy*. 90 (December). P. 1257–1278.
- Rosen S.** (1979). Wagebased Indexes of Urban Quality of Life. In: Miezowski P., Straszheim M. (eds.) "*Current Issues in Urban Economics*". Baltimore: Johns Hopkins University Press. P. 74–104.
- Samet K.** (2013). Circular Migration between the North and the South: Effects on the Source Southern Economies // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. Vol. 93. P. 225–242.
- Sardadvar S., Vakulenko E.** (2016). Interregional Migration within Russia and its East-West Divide: Evidence from Spatial Panel Regressions // *Review of Urban and Regional Development Studies*. Vol. 28. Issue 2. P. 123–141.

- Saxinger G.** (2016). Lured by Oil and Gas: Labour Mobility, multi-Locality and Negotiating Normality & Extreme in the Russian Far North // *The Extractive Industries and Society*. Vol. 3. Issue 1. P. 50–59.
- Saxinger G., Öfner E., Shakirova E., Ivanova M., Yakovlev M., Gareyev E.** (2016). Ready to Go! The Next Generation of Mobile Highly Skilled Workforce in the Russian Petroleum Industry // *The Extractive Industries and Society*. Vol. 3. Issue 3. P. 627–639.
- Suopajarvi L., Poelzer G.A., Ejdemo T., Klyuchnikova E., Korchak E., Nygaard V.** (2016). Social Sustainability in Northern Mining Communities: A Study of the European North and Northwest Russia // *Resources Policy*. Vol. 47. P. 61–68.
- Tano S., Pettersson Ö., Stjernström O.** (2016). Labour Income Effects of the Recent “Mining Boom” in Northern Sweden // *Resources Policy*. Vol. 49. P. 31–40.
- Tatarkin A.I., Loginov V.G.** (2015). Estimation of Potential for Natural Resources and Production in Northern and Arctic Areas: Conditions and Prospects for Use // *Studies on Russian Economic Development*. No. 1. P. 33–44.
- Wilson E., Stammler F.** (2016). Beyond Extractivism and Alternative Cosmologies: Arctic Communities and Extractive Industries in Uncertain Times // *The Extractive Industries and Society*. Vol. 3. Issue 1. P. 1–8.
- World Bank (2010). Implementation Completion and Results Report (IBRD-46110) on a Loan in the Amount of US\$ 80 million to the Russian Federation for a Northern Restructuring Project. [Электронный ресурс] The World Bank. Report No: ICR00001343, June, 21. Режим доступа: http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2010/07/19/000333037_20100719000542/Rendered/PDF/ICR13430ICR-0Vo1B01Official0Use01091.pdf, свободный. Загл. с экрана. Яз. англ. (дата обращения: декабрь 2016 г.).

Поступила в редакцию 26 декабря 2016 года

REFERENCES (with English translation or transliteration)

- Berger M., Blomquist G., Sabirianova P.K.** (2003). Compensating Differentials in Emerging Labour and Housing Market: Estimates of Quality of Life in Russian Cities. Bohn: IZA, DP No.900.
- Bignebat C.** (2003). Spatial Dispersion of Wages in Russia: Does Transition Reduce Inequality on Regional Labour Markets? Paris: TEAM, University of Paris1&CNRS.
- Bignebat C.** (2006). Labour Market Concentration and Migration Patterns in Russia. Montpellier: MOISA. Working Paper № 4.
- Carson D.B., Carson D.A., Nordin G., Sköld P.** (2016). Lessons from the Arctic Past: The Resource Cycle, Hydro Energy Development, and the Human Geography of Jokkmokk, Sweden. *Energy Research & Social Science*, 16, 13–24.
- Dølvik J.E., Eldring L.** (2006). The Nordic Labour Market Two Years after the EU Enlargement. Mobility, Effects and Challenges. Copenhagen: Ekspressen Tryk & Kopicerter.

- Foldspang L., Lange P., Puggaard K.M., Sæther E.M., Bakken L., Madsen P.K., Hensing G., Brøgger B., Avset B.S.** (2013). How Can Working Life Policies Contribute to Improving the Framework Conditions? Key Findings and Policy Recommendations of the Nordic Council of Ministers' Globalisation Project. Copenhagen: Rosendahls-Schultz Grafisk.
- Giltman M.** (2016). Does Location Affect Employment? Evidence from the High North of Russia. *Journal of Urban and Regional Analysis*, 8, 1, 21–36.
- Giltman M.** (2016). Wages' Impact on Employment in the Extreme North of Russia. *Spatial Economics*, 1, 60–80 (in Russian).
- Greenwood M., Hunt G., Rickman D., Treyz G.** (1991). Migration, Regional Equilibrium, and the Estimation of Compensating Differentials. *American Economic Review*, 81, 1382–1390.
- Guriev S., Vakulenko E.** (2015). Breaking out of Poverty Traps: Internal Migration and Interregional Convergence in Russia. *Journal of Comparative Economics*, 43, 633–649.
- Heikkinen H.I., Lépy É., Sarkki S., Komu T.** (2016). Challenges in Acquiring a Social Licence to Mine in the Globalising Arctic. *Polar Record*, 52, 4, 399–411.
- Heleniak T.** (2015). Arctic Populations and Migration. Taking the Temperature on the Arctic Nordic Council of Ministers. Available at: <http://www.norden.org/sv/nordiska-ministerraadet/samarbetsministrarna-mr-sam/norden-i-fokus/norden-i-fokus-i-koebenhavn-1/201dtaking-the-temperature-on-the-arctic201d/heleniak-ahdr-presentation-to-ncm-october-7-2015.pdf> (accessed: July 2017).
- Kadenic M.D.** (2015). Socioeconomic Value Creation and the Role of Local Participation in Large-Scale Mining Projects in the Arctic. *The Extractive Industries and Society*, 2, 3, 562–571.
- Kashnitsky I., Mkrtchyan N., Leshukov O.** (2016). Interregional Migration of Youths in Russia: A Comprehensive Analysis of Demographic Statistics. *Educational Studies Moscow*, 3, 169–203 (in Russian).
- Kryukov V.A.** (2013). Siberia – between the Center and Man? *EKO*, 1 (463), 2–4 (in Russian).
- Kryukov V.A.** (2015). Arctic Economy: Focus on Socio-Economic Return. *SibFU Journal. Humanities and Social Sciences*, 8, 21–43 (in Russian).
- Loe J.S.P., Kelman I.** (2016). Arctic Petroleum's Community Impacts: Local Perceptions from Hammerfest, Norway. *Energy Research & Social Science*, 16, 25–34.
- Lukyanova A.L., Oshchepkov A.Yu.** (2007). Regional Labor Markets Functioning: Wages and Unemployment. In: "Social policy: the realities of the XXI century", 3. Moscow: Independent Institute for Social Policy, 32–71 (in Russian).
- Mkrtchian N.** (2004). "Western Drift" of Internal Migration in Russia. *OZ Foundation of Russian Thought*, 4 (19). Available at: <http://www.strana-oz.ru/2004/4/zapadnyy-dreyf-vnutrirossiyskoy-migracii> (accessed: July 2017, in Russian).
- Moretti E.** (2011). Local Labour Markets. In: Ashenfelter O. and Card D. (eds.) "Handbook of Labour Economics", 4B, Amsterdam: Elsevier, 1237–1314.
- Nalimov P., Rudenko D.** (2015). Socio-Economic Problems of the Yamal-Nenets Autonomous Okrug Development. *Procedia Economics and Finance*, 24, 543–549.

- Nazarova N.** (2016). Between Everything and Nothing: Organising Risks and Oil Production in the Russian Arctic. *Energy Research & Social Science*, 16, 35–44.
- Oshchepkov A.** (2015). Compensating Wage Differentials Across Russian Regions. AIEL Series in Labour Economics. Geographical Labor Market Imbalances. Recent Explanations and Cures. Berlin: Springer.
- Oshchepkov A. Yu.** (2010). Return to Higher Education in Russian Regions. *The HSE Economic Journal*, 14, 4, 468–491 (in Russian).
- Pelyasov A.N.** (2015). Russian Arctic Frontier: Paradoxes of Development. *Region: Economics and Sociology*, 3 (87), 3–36 (in Russian).
- Picciolo F., Papandreou A., Hubacek K., Ruzzenenti F.** (2016). How Crude Oil Prices Shape the Global Division of Labor. *Applied Energy*. In press.
- Roback J.** (1982). Wages, Rents and the Quality of Life. *Journal of Political Economy*, 90 (December), 1257–1278.
- Rosen S.** (1979). Wagebased Indexes of Urban Quality of Life. In: Miezowski P., Straszheim M. (eds.) “*Current Issues in Urban Economics*”. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 74–104.
- Samet K.** (2013). Circular Migration between the North and the South: Effects on the Source Southern Economies. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 93, 225–242.
- Sardadvar S., Vakulenko E.** (2016). Interregional Migration within Russia and its East-West Divide: Evidence from Spatial Panel Regressions. *Review of Urban and Regional Development Studies*, 28, 2, 123–141.
- Saxinger G.** (2016). Lured by Oil and Gas: Labour Mobility, multi-Locality and Negotiating Normality & Extreme in the Russian Far North. *The Extractive Industries and Society*, 3, 1, 50–59.
- Saxinger G., Öfner E., Shakirova E., Ivanova M., Yakovlev M., Gareyev E.** (2016). Ready to Go! The Next Generation of Mobile Highly Skilled Workforce in the Russian Petroleum Industry. *The Extractive Industries and Society*, 3, 3, 627–639.
- Suopajarvi L., Poelzer G.A., Ejdemo T., Klyuchnikova E., Korchak E., Nygaard V.** (2016). Social Sustainability in Northern Mining Communities: A Study of the European North and Northwest Russia. *Resources Policy*, 47, 61–68.
- Tano S., Pettersson Ö., Stjernström O.** (2016). Labour Income Effects of the Recent “Mining Boom” in Northern Sweden. *Resources Policy*, 49, 31–40.
- Tatarkin A.I., Loginov V.G.** (2015). Estimation of Potential for Natural Resources and Production in Northern and Arctic Areas: Conditions and Prospects for Use. *Studies on Russian Economic Development*, 1, 33–44.
- Wilson E., Stammler F.** (2016). Beyond Extractivism and Alternative Cosmologies: Arctic Communities and Extractive Industries in Uncertain Times. *The Extractive Industries and Society*, 3, 1, 1–8.
- World Bank (2010). Implementation Completion and Results Report (IBRD-46110) on a Loan in the Amount of US\$ 80 million to the Russian Federation for a Northern Restructuring Project, The World Bank. Report No: ICR00001343, June, 21. Available at: http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2010/07/19/000333037_20100719000542/Rendered/PDF/ICR13430ICR0Bo1B01Official0Use01091.pdf (accessed: July 2017).

Received 26.12. 2016

M.A. Giltman

University of Tyumen, Tyumen, Russia

Employment in the North of Russia: Microdata Analysis

Abstract. In the North of Russia employment and migration are closely related. The reduction in population and employment in the northern regions of the Russian Federation for more than two decades together with the high economic potential of the Russian North seems to be paradoxical. Perhaps this situation is related to the mismatch in demand and supply of labor in the northern regions of Russia. The model of the local labor market equilibrium and the theory of compensating differentials predict higher wages in the amenity-poor regions. It means that less qualified workers can earn more in the High North compared with the other regions of the country. The hypothesis was that less qualified employees have higher probability of being employed in the High North regions of Russia than in the rest of the country. Using the binary logit models, probabilities of being employed in the North of Russia and the rest of the country were estimated at the base of microdata of the Survey of the Labour Force, provided by the Federal State Statistics Service. The results showed that the population in the High North regions of Russia is more economically active compared with the rest of the country, what is especially true for women. The working age and professional education make the highest marginal effects in the North and the rest of the Russian Federation. Secondary and tertiary education increases, while primary education reduces, the probability of being employed in the High North regions of Russia compared with the rest of the country.

Keywords: *employment, labor demand, labor supply, migration, labour market, logit analysis, Russian North, Russian Arctic.*

JEL Classification: J210, R110.