

Миграционные процессы

ВЛИЯНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ПОСЛЕВУЗОВСКУЮ МИГРАЦИЮ

К. А. БОРЗЫХ

В статье анализируется влияние качества вузов и других региональных характеристик на межрегиональную географию трудоустройства выпускников вузов в 2015-2020 гг. Гравитационная модель величины потоков дополнена моделью склонности выпускников вузов к миграции из региона получения образования. Определено, что качество региональной системы образования и образовательных учреждений, а также взаимодействие вузов с локальными рынками труда снижают отток выпускников вузов в другие регионы, и поэтому они могут стать инструментами сдерживания оттока из регионов квалифицированных кадров и стимулирования развития региональных экономик.

Статья подготовлена в рамках выполнения научно-исследовательской работы государственного задания РАНХиГС при Президенте Российской Федерации.

Ключевые слова: послевузовская миграция, качество вузов, региональные потоки.

JEL: R23, O15, I25.

Введение

Процесс передвижения более способных и образованных людей получил название селективной (выборочной) по навыкам миграции (англ. — *skill-selective migration*) [21]. Миграция квалифицированного труда из экономически слабых и непривлекательных регионов влечет за собой наращивание региональных диспропорций: теряя квалифицированные кадры, такие регионы лишаются возможности накопления человеческого капитала и потенциала экономического роста в будущем [23].

Миграционный отток молодых специалистов — выпускников высших учебных заведений из регионов получения образования ведет к неравномерному пространственному распределению квалифицированных кадров и их дефициту на рынках труда некоторых территорий. Как следствие, усиливается экономическая неоднородность регионов в уров-

не наделенности их человеческим капиталом и социально-экономических показателей, что препятствует сбалансированному пространственному развитию страны (Стратегия пространственного развития Российской Федерации¹). Одна из причин миграционного оттока выпускников из регионов получения высшего образования — неоднородность вузов и слабые позиции некоторых из них в системе подготовки кадров для местных и региональных рынков труда. Необходимость формирования сильной сети региональных вузов и «производства» кадров, компетенции которых удовлетворяют запросам реального сектора экономики в регионах, зафиксирована в текущих стратегических документах (Программа стратегического академического лидерства «Приоритет-2030»², Долгосрочная программа содействия занятости молодежи на период до 2030 года³, Поста-

Борzych Ксения Аркадьевна, научный сотрудник РАНХиГС при Президенте Российской Федерации; аспирант Института экономической политики имени Е. Т. Гайдара (Москва), e-mail: borzykh-ka@ranepa.ru

¹ Распоряжение Правительства РФ от 13.02.2019 г. № 207-р (ред. от 16.12.2021) «Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года».

² Постановление Правительства РФ от 13.05.2021 г. № 729 (ред. от 14.03.2022) «О мерах по реализации программы стратегического академического лидерства “Приоритет-2030”».

³ Распоряжение Правительства РФ от 14.12.2021 г. № 3581-р «Об утверждении Долгосрочной программы содействия занятости молодежи на период до 2030 года».

новление Совета Федерации от 31 марта 2021 г. № 123-СФ⁴).

В отечественных исследованиях анализу пространственного характера влияния качества систем высшего образования и высших учебных заведений на трудовую (послевузовскую) мобильность выпускников уделено недостаточное внимание — можно назвать здесь только, например, работы [1; 2; 6]. В большей степени отечественные исследования сконцентрированы на анализе влияния качества вузов на дальнейшие параметры карьерной траектории выпускников — уровни их трудоустройства через год после получения диплома об образовании [8] и уровни заработной платы [7].

Обзор литературы

Высшие учебные заведения играют важную роль в создании и пространственном распределении квалифицированных кадров. Университеты выступают в качестве канала притока человеческого капитала, привлекая студентов, многие из которых впоследствии трудоустраиваются в регионе получения образования [17]. Кроме того, качество университетов влияет на решения молодых людей о миграции наряду с индивидуальными и региональными характеристиками [15]: наличие сильного учебного заведения определяет желание и готовность молодого человека переехать в другой регион, влияет на его удовлетворенность жизнью [20].

Однозначное определение и измерение качества услуг организаций высшего образования осложняются множественностью критериев: уникальностью вузов, их соответствием стандарту, эффективностью использования ресурсов, оценкой студентами уровня полученных ими образовательных услуг [22]. Индикаторами уровня образования служат качество образовательной деятельности и содержания образовательных курсов [27], исследовательской активности и развития научной сре-

ды [10], а также вклад вузов в развитие общества («третья миссия»). На практике индикаторы для измерения качества вузов, как правило, выбираются исходя из доступности эмпирических данных [12]. Отдельное внимание уделяется определению качества вузов как способности их выпускников преуспеть на рынке труда [10] и внести вклад в научную и общественную жизнь [9]. Ввиду сложности измерения качественного преобразования и добавленной ценности высшего образования для каждого выпускника в отдельности [22] для оценки качества образования и вуза используются результаты стандартизованного тестирования обучающихся [7; 9]. Этот показатель учитывается в государственном мониторинге эффективности деятельности вузов и при распределении контрольных цифр приема в них, а также лежит в основе систем рейтингования вузов.

В большей степени роль качества вуза как фактора миграции молодых людей изучена в работах по образовательной миграции (например, в [11] и [16]), но исследования показывают, что качество высшего учебного заведения и полученного в нем образования также определяют карьерные траектории выпускников вузов — выбор места трудоустройства, заработную плату [7; 13]. Вузы влияют на принятие решения о миграции не только через качество и содержание предоставляемого образования, но и через интеграцию с местными предприятиями и реализацию программ содействия занятости [28], удерживая таким образом выпускников в регионе получения образования. Эмпирические исследования показывают, что влияние качества вузов на миграцию выпускников неоднозначно и может быть как положительным [18; 25], так и отрицательным [12; 15]. С одной стороны, выпускники сильных вузов конкурентоспособны на рынке труда не только своего региона, но и других, и потому они уезжают. С другой стороны, вузы, имеющие отлаженные связи с местными фир-

⁴ Постановление СФ ФС РФ от 31.03.2021 г. № 123-СФ «О мерах по развитию высшего образования и науки в целях адаптации к потребностям реального сектора экономики».

мами и осуществляющие подготовку специалистов для местного рынка труда, способствуют сдерживанию оттока выпускников, для которых миграция в другие регионы с целью трудоустройства становится поэтому менее привлекательной.

Одним из объяснений возникающей неопределенности в направлении влияния качества высшего учебного заведения на решение о миграции выпускников является степень развитости, динамизм и емкость рынка труда в регионе получения образования [15; 28]. Наличие рабочих мест и возможность найти работу требуемой квалификации снижают отток выпускников из регионов получения образования [29]. Более того, выпускники, которые выходят на рынок труда во время или сразу после окончания обучения, с меньшей вероятностью уезжают в другие регионы (особенно из мегаполисов) [24].

Флорида [20] указал на то, что в одних регионах качественные вузы способствуют увеличению числа и сосредоточению в них талантливых и высокообразованных людей, в то время как в других регионах, как правило с менее развитой интеллектуальной и предпринимательской средой, вузы «производят» человеческий капитал, который впоследствии «экспортируется» в другие территории. Этот вывод был эмпирически подтвержден на данных по Италии: университеты могут как активизировать возможности экономически динамичных регионов по привлечению человеческого капитала, так и провоцировать отток из экономически непривлекательных и отстающих областей и становиться источниками селективной миграции [15]. Выпускники вузов в Германии менее склонны уезжать из регионов с высоким уровнем человеческого капитала, измеренного долей высококвалифицированных работников [24].

Исследования показывают, что внутренняя постобразовательная миграция выпускников высших учебных заведений в России значительна и охватывает порядка 40% всех выпускников вузов [4], лишая тем самым местные

рынки труда существенной доли молодых специалистов. Основными факторами, влияющими на принятие выпускниками вузов решения о трудовой миграции внутри страны, являются прежде всего экономические параметры (возможность получения высоких доходов [3]), а также социокультурные (культурная и инновационная среда [2]) и другие (например, климатические и географические особенности региона [6]). Важной причиной, влияющей на миграционные намерения выпускников вузов, является (субъективная) оценка востребованности полученного образования (котируемости диплома), снижающаяся за пределами региона получения образования [3]. Помимо перспектив трудоустройства мотивацией переезда служит улучшение условий и качества жизни. На стремление молодежи переезжать внутри страны влияет также семейное положение, в то время как уровень полученного образования на внутреннюю трудовую миграцию (в отличие от международной) не влияет [5].

Данные и методология

Основной набор данных, используемый для анализа трудовой миграции выпускников высших учебных заведений, — сведения о двусторонних миграционных потоках выпускников в региональном разрезе из Мониторинга трудоустройства выпускников Минобрнауки РФ. Данные по миграции имеют структуру «регион получения образования — регион трудоустройства» и включают число выпускников всех форм и программ обучения, окончивших вуз и трудоустроенных в другом регионе в течение календарного года после выпуска. Рассматриваемый временной период — 2015–2020 гг. выпуска. В рамках анализа межрегиональной миграции исключены пары, где регион получения образования и регион трудоустройства совпадают. Данные насчитывают 38,7 тыс. наблюдений о потоках миграции между всеми парами российских регионов, из которых 21,5 тыс. — с ненулевым объемом миграции. Из Мониторинга эффективности деятель-

ности образовательных организаций высшего образования ГИВЦ Минобрнауки РФ для каждого вуза, выполнившего показатели Мониторинга, были взяты и агрегированы на уровне региона сведения о среднем балле ЕГЭ принятых студентов и числе договоров, заключенных с предприятиями на подготовку специалистов. Набор региональных данных и характеристик субъектов Федерации составлен из открытых данных Росстата.

Теоретической основой работы является модель выбора размещения [26]. Выпускники высших учебных заведений принимают решение о миграции (при выполнении предпосылки о рациональности индивидов), ожидая большую полезность трудоустройства в другом регионе, чем в регионе получения образования, за вычетом издержек на переезд:

$$E[U_o(W_o)] < E[U_d(W_d)] - E[C_{od}], \quad (1)$$

где $E[U_o]$ и $E[U_d]$ – функции ожидаемой полезности индивида от размещения (трудоустройства) в регионе получения образования o и в регионе назначения d соответственно; W_o и W_d – средний уровень заработной платы в регионе получения образования o и в регионе назначения d соответственно; C_{od} – транспортные затраты на перемещение между регионами o и d .

При этом уравнение (1) может быть расширено исходя из предположения, что полезность трудоустройства может быть функцией не только от ожидаемой заработной платы или доходов [19; 31], но и от индивидуальных характеристик выпускников и характеристик регионов [15].

Вероятность переезда отдельного индивида из региона получения образования может быть рассчитана следующим образом:

$$P(y_{od} = 1) = P(y_{od} \geq 0) = P(U_d \geq U_o), \quad (2)$$

где y_{od} – латентная переменная, принимающая значение 1 в случае переезда; U_o и U_d – функции полезности индивида.

Базовая модель принимает вид уравнения, в котором решение о переезде зависит от характеристик индивида и регионов отправления и назначения:

$$y_{od} = x_{od}\beta + u, \quad (3)$$

где x – вектор параметров (характеристик регионов o и d); β – вектор оценок параметров; u – случайная ошибка, подчиняющаяся закону нормального распределения.

Для оценки склонности миграции выпускников вузов из регионов получения образования индивидуальные решения о миграции могут быть агрегированы на уровне регионов [14]. В отличие от стандартного гравитационного подхода зависимая переменная в модели определяется относительной величиной доли миграции и может быть использована в качестве эмпирической «вероятности» миграции – меры оттока из регионов получения образования. К показателю применено монотонное преобразование к виду обратной функции стандартного нормального распределения (функция квантиля) – это гарантирует, что предсказанные значения вероятности миграции из региона получения образования будут в интервале от нуля до единицы (см. формулу (4)). Монотонное преобразование сохраняет свойства исходной величины, что позволяет интерпретировать направление влияния факторов на миграцию напрямую. Кроме того, подход позволяет включать в рассмотрение нулевые потоки миграции.

$$Z_{od} = \Phi^{-1}(P_{od}) = \Phi^{-1}\left(\frac{M_{od}}{G_o}\right), \quad (4)$$

где M_{od} – число выпускников, уехавших из региона обучения o и трудоустроенных в регионе d ; G_o – число трудоустроенных выпускников вузов региона o ; P_{od} – доля миграционного потока выпускников из o в d ; Z_{od} – обратная функция стандартного нормального распределения P_{od} .

Эмпирическая модель пространственного распределения потоков миграции выпускни-

ков – полулогарифмическая (5); переменные для региона получения образования и региона трудоустройства входят в модель аддитивно:

$$Y_{od,t} = \alpha I_N + \beta_1 \ln M_{od,t-1} + \beta_2 \ln Wage_{o,t} + \beta_3 \ln Wage_{d,t} + \beta_4 \ln Unemp_{o,t} + \beta_5 \ln Unemp_{d,t} + \beta_6 \ln HEI_Q_{o,t} \times Major_o + \beta_7 \ln HEI_Emp_{o,t} + \beta_8 \ln Res_deg_{d,t} + \beta_9 \ln Amplit_{o,t} + \beta_{10} \ln Amplit_{d,t} + \beta_{11} \ln Theatre_{o,t} + \beta_{12} \ln Theatre_{d,t} + \lambda_1 \ln Dist_{od} + \lambda_2 t + \delta_o o + \delta_d d + \varepsilon_{od}, \quad (5)$$

где o и d – индикаторы региона получения образования (отправления) и региона трудоустройства (назначения) соответственно; t – индикатор года; Y_{od} – зависимая переменная (Z_{od}) в основной спецификации; $Wage_o$ и $Wage_d$ – реальный уровень заработной платы в регионах o и d соответственно: число фиксированных продуктовых наборов, которые можно купить на среднемесячную начисленную заработную плату на одного работника; $Unemp_o$ и $Unemp_d$ – уровень безработицы населения в возрасте 15–72 лет в регионах o и d соответственно; HEI_Q_o – средневзвешенный балл ЕГЭ студентов вузов в регионе o ; $Major_o$ – индикаторная переменная региона отправления: 1 – Москва, 2 – Санкт-Петербург, 0 – остальные регионы; HEI_Emp_o – число договоров, заключенных между вузами и предприятиями на подготовку специалистов в регионе o , в расчете на одного выпускника; Res_deg_d – доля исследователей с научной степенью в численности населения в регионе d ; $Amplit_o$ и $Amplit_d$ – разность среднемесячной температуры воздуха в июле и январе; $Theatre_o$ и $Theatre_d$ – число посещений театров на 1 тыс. человек населения; $Dist_{od}$ – расстояние между центроидами регионов o и d ; ε_{od} – случайная ошибка.

Для регионов получения образования включены характеристики образовательной системы. Ввиду того, что высшее образование – доверительное благо, о качестве вуза говорят его престижность и востребованность среди абитуриентов. Для оценки качества региональных систем высшего образования рассчитан пока-

затель, обобщающий информацию о вузах в регионе, – средний балл ЕГЭ, взвешенный по контингенту студентов в вузах региона, выполнивших показатели Мониторинга эффективности. Дополнительно в модели рассматривается показатель интеграции между вузами и рынком труда. Выбор социально-экономических показателей обусловлен их значимостью для объяснения миграции. Возможность включения большего числа объясняющих показателей ограничена из-за проблемы мультиколлинеарности. Для учета временных и индивидуальных характеристик регионов отправления и назначения в модель включены фиктивные переменные.

Модель (5) была оценена методом максимального правдоподобия. Для поправки на разные по величине миграционные потоки между парами регионов в ней используются веса – абсолютные величины миграционных потоков между парами регионов. Большой вес присвоен парам регионов, где величина миграционного потока больше, что позволяет избежать смещения из-за множества малочисленных потоков и получить оценку влияния на вероятность переезда среднего выпускника между всеми парами регионов.

Для проверки устойчивости результатов дополнительно была оценена спецификация, где зависимая переменная – абсолютная величина миграции между парами регионов ($\ln M_{od}$). Для сравнения качества предсказаний двух подходов к моделированию зависимой переменной приведены результаты оценивания на выборке с нулевыми потоками и без них.

Результаты

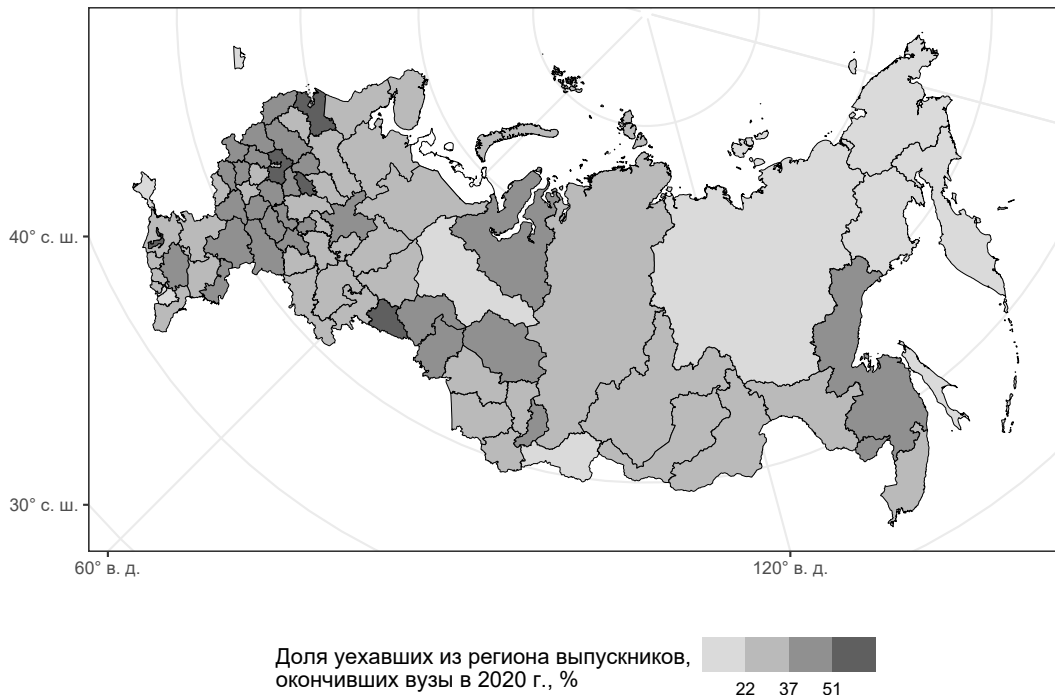
В 2020 г. совокупный объем межрегиональной миграции выпускников вузов составил 193 тыс. человек, или 34% от общего числа трудоустроенных в течение календарного года выпускников вузов (в предшествующем году – 217 тыс., или 36%). Направления послевузовской миграции во многом совпадают с направлениями образовательной миграции («школа – вуз») (Краснодарский край, Санкт-

Петербург, Москва, Новосибирская область). Существуют транзитные регионы, привлекающие абитуриентов, но теряющие выпускников вузов (Московская, Ленинградская, Томская и Тюменская области). Несмотря на то что миграция направлена с востока на запад («западный дрейф») и с юга на север [20], в большей степени оттоку выпускников вузов подвержены регионы, сосредоточенные в Европейской части страны и граничащие с крупными региональными рынками труда. (См. рисунок.)

Наиболее крупные потоки миграции (более 500 человек) вне зависимости от регионов получения образования тяготеют к экономически развитым регионам и региональным центрам роста. Для меньших потоков характерна миграция между соседними граничащими регионами, а также парные взаимодействия (обмен населением) между ними.

Диагностика модели (5) показала ее общую значимость по критерию Вальда и тесту отношения правдоподобия. Результаты оценивания модели оказались устойчивы (робастны) к исключению нулевых потоков. Включение индивидуальных фиксированных эффектов (дамми-переменные для каждого региона отправления и назначения) улучшает показатели оцененной модели, но нивелирует статистическую значимость отдельных социально-экономических показателей. Оценки двух спецификаций – с зависимой переменной $\ln M_{od}$ и Z_{od} – близки, но точность подгонки (степень приближения к исходным данным) первой модели, где зависимая переменная – величина потока миграции, ниже. Согласно полученным оценкам (см. таблицу) склонность выпускников вузов к миграции из региона получения образования тесно связана с показателями рынка труда, качества образования и окружающей среды в

Распределение показателя меры оттока выпускников вузов



Результаты регрессионного анализа

Переменная	(1) Z_{od}	(2) Z_{od}	(3) Z_{od}	(4) $\log M_{od}$
Константа	10,468*** (0,418)	12,330*** (0,297)	0,304 (0,706)	5,837*** (1,816)
(log) Объем миграции в предыдущий год	0,188*** (0,002)	0,243*** (0,002)	0,256*** (0,001)	0,727*** (0,004)
(log) Средний взвешенный балл ЕГЭ (o)	-1,993*** (0,078)	-2,637*** (0,056)	-0,316*** (0,109)	-0,286 (0,279)
(log) Средний взвешенный балл ЕГЭ (o) × Москва	-2,069*** (0,078)	-2,744*** (0,056)	-0,489*** (0,160)	-0,351 (0,412)
(log) Средний взвешенный балл ЕГЭ (o) × СПб	-1,996*** (0,078)	-2,663*** (0,056)	-0,125 (0,173)	1,019** (0,444)
(log) Число договоров с предприятиями на человека (o)	-0,010*** (0,003)	-0,016*** (0,002)	-0,001 (0,002)	0,003 (0,005)
(log) Доля исследователей с научной степенью (d)	0,098*** (0,003)	0,078*** (0,002)	0,031*** (0,010)	0,050* (0,026)
(log) Реальная заработная плата (o)	0,018 (0,022)	0,078*** (0,015)	0,038 (0,064)	0,414** (0,164)
(log) Реальная заработная плата (d)	0,541*** (0,018)	0,410*** (0,013)	-0,051 (0,052)	-0,205 (0,134)
(log) Уровень безработицы (o)	0,175*** (0,010)	0,118*** (0,007)	0,033*** (0,011)	0,089*** (0,029)
(log) Уровень безработицы (d)	-0,117*** (0,008)	-0,097*** (0,006)	-0,116*** (0,011)	-0,191*** (0,028)
(log) Расстояние	-0,194*** (0,003)	-0,155*** (0,002)	-0,144*** (0,002)	-0,211*** (0,005)
(log) Годовая амплитуда температуры (o)	-0,209*** (0,020)	-0,299*** (0,014)	0,001 (0,018)	0,197*** (0,046)
(log) Годовая амплитуда температуры (d)	0,020 (0,015)	0,049*** (0,011)	-0,099*** (0,017)	-0,316*** (0,044)
(log) Число посещений театров на душу населения (o)	-0,029*** (0,008)	-0,021*** (0,006)	-0,073*** (0,013)	-0,014 (0,033)
(log) Число посещений театров на душу населения (d)	0,020*** (0,006)	0,021*** (0,004)	-0,015 (0,010)	-0,058** (0,025)
2016	0,099*** (0,010)	0,131*** (0,007)	0,108*** (0,007)	-0,497*** (0,018)
2017	0,209*** (0,008)	0,254*** (0,006)	0,226*** (0,006)	0,071*** (0,015)
2018	0,142*** (0,008)	0,202*** (0,006)	0,159*** (0,011)	0,071** (0,028)
2019	0,066*** (0,009)	0,126*** (0,006)	0,081*** (0,015)	-0,187*** (0,039)
2020	0,038*** (0,014)	0,124*** (0,010)	0,010 (0,020)	-0,312*** (0,053)
Временной период (T)	2015-2020 гг.			
Число наблюдений (N)	38 720	21 251	21 251	21 251
$0 \in \{M_{od}\}$	+	-	-	-
δ_{o1}, δ_d	-	-	+	+
Критерий Акаике (AIC)	184 292	85 076	66 020	106 208
Логарифм функции правдоподобия (Log-Lik)	-92 061,9	-42 454,2	-32 282	-52 376,1
Коэффициент детерминации (R_2)	0,28	0,74	0,83	0,83

Примечание. * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$. В скобках приведены стандартные ошибки.

Источник: составлено автором.

регионах. При этом характеристики регионов отправления не менее важны, чем характеристики регионов назначения.

Для выпускников вузов привлекательны регионы, предоставляющие больше возможностей трудоустройства и получения высокой заработной платы. В регионах с низким показателем безработицы среди трудоспособного населения отток выпускников вузов также ниже. Более того, интеграция образовательных учреждений и местных предприятий снижает склонность выпускников к поиску работы и трудоустройству в других регионах, позволяя «закрепиться» в регионе получения образования.

Качество региональной системы высшего образования ассоциируется с меньшей склонностью выпускников к переезду в другие регионы, при этом данный эффект сильнее выражен для выпускников вузов Москвы. Таким образом, подтверждается положительное влияние качества высших учебных заведений на вероятность того, что выпускники останутся в регионе получения образования. Вывод о способности регионов с качественной образовательной средой сдерживать отток выпускников соотносится с результатами, полученными в работе Москвиной [6], в которой показатель развитости образовательной системы моделируется числом вузов в регионе.

Выпускники склонны уезжать из регионов с наименее благоприятными условиями для проживания в регионы с комфортной климатической средой. Статистически значимое влияние на склонность к миграции в другие регионы оказывает качество окружения — сосредоточение высококвалифицированных кадров в регионе назначения. Регионы, в которых есть доступ к культурным благам, а также наблюдается высокий спрос на них со стороны населения, в меньшей степени подвержены миграционному оттоку.

Склонность к миграции между регионами снижается с их географической удаленностью друг от друга, что ассоциируется с более вы-

сокими издержками миграции: транспортными затратами на перемещение и издержками пребывания вдали от дома (если регион получения образования — домашний). Кроме того, статистически значима положительная оценка параметра при показателе интенсивности миграции в предшествующем году, что говорит об устоявшемся миграционном обмене выпускниками между парами регионов — передаче знаний и опыта миграции между поколениями.

Полученные результаты также подтверждают, что пандемия снизила интенсивность миграции выпускников вузов: объем миграции между парами регионов и склонность к миграции выпускников, окончивших вузы в 2020 г., были ниже, чем в предыдущие годы.

Заключение

Для России актуальна проблема дифференциации вузов и, как следствие, региональных систем высшего образования по качеству деятельности. Миграция высококвалифицированных молодых специалистов — выпускников высших учебных заведений в другие регионы снижает эффективность вузов в системе подготовки кадров для локальных рынков труда и усугубляет диспропорции регионов в уровне наделенности человеческим капиталом.

Результаты анализа показали, что склонность выпускников вузов к миграции из регионов с качественной образовательной средой ниже. Таким образом, наличие качественных вузов не только улучшает положение выпускников на рынке труда [7], но и сдерживает отток молодых специалистов из регионов. Вузы могут способствовать повышению уровня человеческого капитала в регионах благодаря улучшению качества и эффективности образования, а также усилению связей с локальными рынками труда через содействие трудоустройству выпускников.

Повышение качества деятельности университетов можно рассматривать как дополнительный инструмент экономической политики для расширения возможностей регионов в

привлечении и удержании квалифицированных и образованных молодых людей, а также достижения более сбалансированного пространственного развития регионов. Инвестиции в региональные системы высшего образования и интеграция высших учебных заведений с местными рынками труда могут стать инструментами поощрения трудоустройства выпускников вузов в регионах получения образования и стимулирования развития региональной экономики.

Следует отметить, что имеющимся ограничением проведенного исследования является работа с агрегированными данными миграционных потоков, что не позволяет учесть индивидуальные характеристики каждого выпускника и показатели качества деятельности каждого вуза в отдельности. Также, ввиду ограничения используемых данных, не представляется возможным выделить возвратную миграцию из регионов получения образования в домашние регионы. ■

Литература

1. Антосик Л.В., Ивашина И.В. Моделирование пространственной зависимости миграционных потоков выпускников вузов РФ // Прикладная эконометрика. 2019. № 2 (54). С. 70–89.
2. Антосик Л.В., Ивашина Н.В. Факторы и направления межрегиональной миграции выпускников вузов в России // Вопросы образования. 2021. № 2. С. 107–125.
3. Варшавская Е.Я., Чудиновских О.С. Миграционные планы выпускников региональных вузов России // Вестник Московского университета. Сер. 6: Экономика. 2014. № 3. С. 36–58.
4. Емелина Н.К., Рожкова К.В., Рощин С.Ю. и др. Выпускники высшего образования на российском рынке труда: тренды и вызовы. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2022.
5. Клячко Т., Семионова Е. Трудовая миграция: взгляд молодежи // Экономическое развитие России. 2018. Т. 25. № 12. С. 53–62.
6. Москвина В.А. Моделирование межрегиональной мобильности выпускников вузов в России // Прикладная эконометрика. 2019. № 4 (56). С. 99–122.
7. Рощин С.Ю., Рудаков В.Н. Влияние «качества» вуза на заработную плату выпускников // Вопросы экономики. 2016. № 8. С. 74–95.
8. Сандлер Д.Г. и др. Трудоустройство выпускников и его связь с качеством высшего образования // Университетское управление: практика и анализ. 2018. Т. 22. № 3 (115). С. 73–85.
9. Astin A.W. Why Not Try Some New Ways of Measuring Quality? // Educational Record. 1982. Vol. 63. No. 2. Pp. 10–15.
10. Barnett R. The idea of quality: voicing the educational // Higher Education Quarterly. 1992. Vol. 46. No. 1. Pp. 3–19.
11. Bratti M., Verzillo S. The 'gravity' of quality: research quality and the attractiveness of universities in Italy // Regional Studies. 2019. Vol. 53. No. 10. Pp. 1385–1396.
12. Ciriaci D. Does university quality influence the interregional mobility of students and graduates? The case of Italy // Regional Studies. 2014. Vol. 48. No. 10. Pp. 1592–1608.
13. Ciriaci D., Muscio A. University choice, research quality and graduates' employability: Evidence from Italian national survey data // European Educational Research Journal. 2014. Vol. 13. No. 2. Pp. 199–219.
14. Chasco C., Aroca P., Anselin L. Probit models for grouped-data migration flows: A theoretical note // Economia, 2019. Vol. 42. No. 84. Pp. 1–8.
15. Dotti et al. Local labour markets and the interregional mobility of Italian university students // Spatial Economic Analysis. 2013. No. 8.4. Pp. 443–468.
16. Faggian A., Franklin R.S. Human capital redistribution in the USA: the migration of the college-bound // Spatial Economic Analysis. 2014. Vol. 9. No. 4. Pp. 376–395.
17. Faggian A., McCann P. Human capital flows and regional knowledge assets: a simultaneous equation approach // Oxford Economic Papers. 2006. Vol. 58. No. 3. Pp. 475–500.
18. Faggian A., McCann P., Sheppard S. Human capital, higher education and graduate migration: an analysis of Scottish and Welsh students // Urban Studies. 2007. Vol. 44. No. 13. Pp. 2511–2528.
19. Faggian A., Modrego F., McCann P. Human capital and regional development // In: Handbook of regional growth and development theories. Edward Elgar Publishing. 2019.
20. Florida R. The flight of the creative class: The new global competition for talent // Liberal Education. 2006. Vol. 92. No. 3. Pp. 22–29.

21. Fratesi U., Percoco M. Selective migration, regional growth and convergence: evidence from Italy // *Regional Studies*. 2014. Vol. 48. No. 10. Pp. 1650–1668.
22. Harvey L., Green D. Defining quality // *Assessment & Evaluation in Higher Education*. 1993. Vol. 18. No. 1. Pp. 9–34.
23. Kanbur R., Rapoport H. Migration selectivity and the evolution of spatial inequality // *Journal of Economic Geography*. 2005. Vol. 5. No. 1. Pp. 43–57.
24. Krabel S., Flother C. Here today, gone tomorrow? Regional labour mobility of German university graduates // *Regional Studies*. 2014. Vol. 48. No. 10. Pp. 1609–1627.
25. Ma K.R., Kang E.T., Kwon O.K. Migration behavior of students and graduates under prevailing regional dualism: the case of South Korea // *The Annals of Regional Science*. 2017. Vol. 58. No. 1. Pp. 209–233.
26. McFadden D.L. Modeling the Choice of Residential Location // In: *Spatial Interaction Theory and Residential Location* / Ed. by A.K. Amsterdam: North Holland. 1978. Pp. 75–96.
27. Nordvall R.C., Braxton J.M. An alternative definition of quality of undergraduate college education: Toward usable knowledge for improvement // *The Journal of Higher Education*. 1996. Vol. 67. No. 5. Pp. 483–497.
28. Rehak S., Eriksson R. Migration of university graduates and structural aspects of regional higher education // *European Planning Studies*. 2020. Vol. 28. No. 10. Pp. 1941–1959.
29. Venhorst V., Van Dijk J., Van Wissen L.E.O. Do the best graduates leave the peripheral areas of the Netherlands? // *Tijdschrift Voor Economische en Sociale Geografie*. 2010. Vol. 101. No. 5. Pp. 521–537.
30. Wood S.N. *Generalized additive models: an introduction with R*. Second edition. Boca Raton: CRC Press/Taylor & Francis Group. 2017.
31. Wozniak A. Are college graduates more responsive to distant labor market opportunities? // *Journal of Human Resources*. 2010. Vol. 45. No. 4. Pp. 944–970.

References

1. Antosik L.V., Ivashina N.V. Modeling of special dependence in the migration flows of graduates of the higher education institutions of the Russian Federation // *Applied Econometrics*. 2019. No. 2 (54). Pp. 70–89.
2. Antosik L.V., Ivashina N.V. Factors and routes of interregional migration of university graduates in Russia // *Educational Studies*. 2021. No. 2. Pp. 107–125.
3. Varshavskaya E.Ya., Chudinovskikh O.S. Migration intentions of graduates of Russia's regional higher educational institutions // *Moscow University Economics Bulletin. Ser. 6: Economics*. 2014. No. 3. Pp. 36–58.
4. Emelina N.K., Rozhkova K.V., Roschin S.Yu. et al. *Graduates of higher education in the Russian labor market: trends and challenges*. Moscow: Higher School of Economics Publishing House, 2022.
5. Klyachko T., Semionova E. Labor migration: the view of youth // *Russian Economic Development*. 2018. Vol. 25. No. 12. Pp. 53–62.
6. Moskvina V.A. Modelling interregional mobility of university graduates in Russia // *Applied Econometrics*. 2019. No. 4 (56). Pp. 99–122.
7. Roshchin S.Yu., Rudakov V.N. The effect of university quality on graduates' wages // *Voprosy Ekonomiki*. 2016. No. 8. Pp. 74–95.
8. Sandler D.G. et al. Employment for university graduates and its measure the higher education quality // *University Management: Practice and Analysis*. 2018. Vol. 22. No. 3 (115). Pp. 73–85.
9. Astin A.W. Why Not Try Some New Ways of Measuring Quality? // *Educational Record*. 1982. Vol. 63. No. 2. Pp. 10–15.
10. Barnett R. The idea of quality: voicing the educational // *Higher Education Quarterly*. 1992. Vol. 46. No. 1. Pp. 3–19.
11. Bratti M., Verzillo S. The 'gravity' of quality: research quality and the attractiveness of universities in Italy // *Regional Studies*. 2019. Vol. 53. No. 10. Pp. 1385–1396.
12. Ciriaci D. Does university quality influence the interregional mobility of students and graduates? The case of Italy // *Regional Studies*. 2014. Vol. 48. No. 10. Pp. 1592–1608.
13. Ciriaci D., Muscio A. University choice, research quality and graduates' employability: Evidence from Italian national survey data // *European Educational Research Journal*. 2014. Vol. 13. No. 2. Pp. 199–219.
14. Chasco C., Aroca P., Anselin L. Probit models for grouped-data migration flows: A theoretical note // *Economia*, 2019. Vol. 42. No. 84. Pp. 1–8.
15. Dotti et al. Local labour markets and the interregional mobility of Italian university students // *Spatial Economic Analysis*. 2013. No. 8.4. Pp. 443–468.

16. Faggian A., Franklin R.S. Human capital redistribution in the USA: the migration of the college-bound // *Spatial Economic Analysis*. 2014. Vol. 9. No. 4. Pp. 376–395.
17. Faggian A., McCann P. Human capital flows and regional knowledge assets: a simultaneous equation approach // *Oxford Economic Papers*. 2006. Vol. 58. No. 3. Pp. 475–500.
18. Faggian A., McCann P., Sheppard S. Human capital, higher education and graduate migration: an analysis of Scottish and Welsh students // *Urban Studies*. 2007. Vol. 44. No. 13. Pp. 2511–2528.
19. Faggian A., Modrego F., McCann P. Human capital and regional development // In: *Handbook of regional growth and development theories*. Edward Elgar Publishing. 2019.
20. Florida R. The flight of the creative class: The new global competition for talent // *Liberal Education*. 2006. Vol. 92. No. 3. Pp. 22–29.
21. Fratesi U., Percoco M. Selective migration, regional growth and convergence: evidence from Italy // *Regional Studies*. 2014. Vol. 48. No. 10. Pp. 1650–1668.
22. Harvey L., Green D. Defining quality // *Assessment & Evaluation in Higher Education*. 1993. Vol. 18. No. 1. Pp. 9–34.
23. Kanbur R., Rapoport H. Migration selectivity and the evolution of spatial inequality // *Journal of Economic Geography*. 2005. Vol. 5. No. 1. Pp. 43–57.
24. Krabel S., Flother C. Here today, gone tomorrow? Regional labour mobility of German university graduates // *Regional Studies*. 2014. Vol. 48. No. 10. Pp. 1609–1627.
25. Ma K.R., Kang E.T., Kwon O.K. Migration behavior of students and graduates under prevailing regional dualism: the case of South Korea // *The Annals of Regional Science*. 2017. Vol. 58. No. 1. Pp. 209–233.
26. McFadden D.L. Modeling the Choice of Residential Location // In: *Spatial Interaction Theory and Residential Location* / Ed. by A.K. Amsterdam: North Holland. 1978. Pp. 75–96.
27. Nordvall R.C., Braxton J.M. An alternative definition of quality of undergraduate college education: Toward usable knowledge for improvement // *The Journal of Higher Education*. 1996. Vol. 67. No. 5. Pp. 483–497.
28. Rehak S., Eriksson R. Migration of university graduates and structural aspects of regional higher education // *European Planning Studies*. 2020. Vol. 28. No. 10. Pp. 1941–1959.
29. Venhorst V., Van Dijk J., Van Wissen L.E.O. Do the best graduates leave the peripheral areas of the Netherlands? // *Tijdschrift Voor Economische en Sociale Geografie*. 2010. Vol. 101. No. 5. Pp. 521–537.
30. Wood S.N. *Generalized additive models: an introduction with R*. Second edition. Boca Raton: CRC Press/Taylor & Francis Group. 2017.
31. Wozniak A. Are college graduates more responsive to distant labor market opportunities? // *Journal of Human Resources*. 2010. Vol. 45. No. 4. Pp. 944–970.

Impact of Higher Education Systems on Graduates' Interregional Employment Mobility

Kseniia A. Borzykh – Researcher of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration; Postgraduate Student of the Gaidar Institute for Economic Policy (Moscow, Russia). E-mail: borzykh-ka@ranepa.ru

The article analyzes the impact of the quality of universities and other regional characteristics on the inter-regional geography of employment of university graduates in 2015–2020. The gravity model of the value of flows is supplemented by the model of the propensity of university graduates to migrate from the region of education. It was determined that the quality of the regional system of education and educational institutions, as well as the interaction of universities with local labor markets reduce the outflow of university graduates to other regions, and therefore they can become tools to curb the outflow of qualified personnel from regions and stimulate the development of regional economies.

The article was prepared as part of the research work of the state assignment of the RANEPa.

Key words: university graduates, migration flows, higher education institutions' quality, Russian regions.

JEL-codes: R23, O15, I25.