

ОТРАСЛЕВАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

Д. Ю. Евдокимов¹

РАНХиГС (Москва, Россия)

Ю. А. Плескачев²

РАНХиГС (Москва, Россия)

Ю. Ю. Пономарев³

РАНХиГС (Москва, Россия)

УДК: 314.72, 332.1, 332.02, 314.8

doi: 10.55959/MSU0130-0105-6-59-3-10

ЭФФЕКТЫ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ МИГРАЦИИ: ДЕТЕРМИНАНТЫ, МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ СВЯЗИ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ⁴

В статье исследуются детерминанты и экономические эффекты межрегиональной миграции в России. Во-первых, проведенное эконометрическое моделирование на основе гравитационных и пространственных моделей позволило выявить ключевые факторы, влияющие на миграционные процессы в стране, получить актуальные оценки детерминант внутренней миграции, показать значение пространственных взаимосвязей между ними. Во-вторых, рассмотрено несколько вариантов возможной реализации мер по стимулированию миграции в регионы Дальнего Востока и Арктической зоны и для них получены количественные оценки влияния на входящие и исходящие миграционные потоки для рассматриваемых регионов. В-третьих, для определения социально-экономических эффектов от выбранных сценариев стимулирования внутренней миграции, с использованием отраслевых мультипликаторов, рассчитанных на основе расширенной модели межотраслевого баланса, был проведен анализ влияния выбранных мер на экономику регионов и страны в целом. Результаты исследования показали, что расширение мер экономической политики по стимулированию миграции

¹ Евдокимов Дмитрий Юрьевич — м.н.с., научно-исследовательская лаборатория инфраструктурных и пространственных исследований, РАНХиГС; e-mail: evdokimov-dy@ganepa.ru, ORCID: 0000-0003-1549-5109.

² Плескачев Юрий Андреевич — с.н.с., научно-исследовательская лаборатория инфраструктурных и пространственных исследований, РАНХиГС; e-mail: pleskachyev-ya@ganepa.ru, ORCID: 0000-0002-9898-716X.

³ Пономарев Юрий Юрьевич — к.э.н., заведующий научно-исследовательской лабораторией инфраструктурных и пространственных исследований, РАНХиГС; e-mail: popomarev@ganepa.ru, 0000-0002-1188-9293.

⁴ Статья подготовлена в рамках выполнения научно-исследовательской работы государственного задания РАНХиГС при Президенте Российской Федерации.

© Евдокимов Дмитрий Юрьевич, 2024 

© Плескачев Юрий Андреевич, 2024 

© Пономарев Юрий Юрьевич, 2024 

может привести к положительным экономическим эффектам, включая рост валовой добавленной стоимости, увеличение занятости и налоговых поступлений для отдельных регионов. Расширение диапазона оценок социально-экономических эффектов на все регионы страны и учет всех потенциальных изменений в миграционных потоках между регионами, включая увеличение миграционного оттока из отдельных регионов в соответствии с пространственной структурой внутренней межрегиональной миграции позволили показать, что и для страны в целом наблюдаются положительные социально-экономические эффекты. В частности, в регионах со сложными природно-климатическими условиями этому может способствовать стимулирование льготного приобретения жилья, повышение уровня жизни населения за счет прямых денежных трансферт и развитие инфраструктуры.

Ключевые слова: миграция, миграционная политика, льготная ипотека, межотраслевой баланс, мультипликаторы, российские регионы.

Цитировать статью: Евдокимов, Д. Ю., Плескачев, Ю. А., & Пономарев, Ю. Ю. (2024). Эффекты межрегиональной миграции: детерминанты, межотраслевые связи и экономические эффекты. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, 59(3), 191–216. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-3-10>.

D. Yu. Evdokimov
RANEPА (Moscow, Russia)

Yu. A. Pleskachyev
RANEPА (Moscow, Russia)

Yu. Yu. Ponomarev
RANEPА (Moscow, Russia)

JEL: R12, R23, R28, D57

EFFECTS OF INTERREGIONAL MIGRATION: DETERMINANTS, INTERSECTORAL LINKS, AND ECONOMIC EFFECTS¹

The article explores the determinants and economic effects of interregional migration in Russia. First, using econometric modeling based on gravity and spatial models we identify key factors influencing migration processes in the country, provide current estimates of internal migration determinants, and demonstrate the importance of spatial interconnections between them. Second, we consider several potential implementation options to stimulate migration in the Far East and Arctic regions along with quantitative assessments of the impact of model scenarios on incoming and outgoing migration flows for the regions under consideration. Third, to determine the socio-economic effects of the selected migration stimulation scenarios we analyze the impact of these measures on regional economies using extended input-output model industry multipliers. The findings indicate that expanding economic policy measures to stimulate migration could lead to positive economic effects, including increased gross value

¹ The article was written on the basis of the RANEPА state assignment research programme.

added, higher employment, and tax revenues for specific regions. Broadening the range of assessments of socio-economic effects to cover all regions of the country and considering all potential changes in migration flows between regions, including increased emigration from certain regions based on the spatial structure of internal interregional migration, we demonstrate that positive socio-economic effects are observed for the country as a whole. Specifically, in regions with challenging natural and climatic conditions, migration could be facilitated by promoting preferential housing acquisition, improving living standards through direct cash transfers, and infrastructure development.

Keywords: migration policy, preferential mortgage, input-output analysis, input-output multipliers, Russian regions.

To cite this document: Evdokimov, D. Yu., Pleskachev, Yu. A., Ponomarev, Yu. Yu. (2024). Effects of interregional migration: determinants, intersectoral links, and economic effects. *Lomonosov Economics Journal*, 59(3), 191–216. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-3-10>

Введение

Процессы концентрации населения в России в городах продолжают несмотря на высокие темпы урбанизации, сравнимые с показателями для развитых стран (более 70%, в России в 2021 г. — 75%, согласно переписи населения). Это, наряду с устойчивыми в последние декады миграционными тенденциями (юго-западный вектор внутренней российской миграции, а также ряд других), приводит к оттоку населения из отдельных регионов и территорий, замедлению их социально-экономического развития, что в целом и в отдельных случаях может вступать в противоречие с национальными интересами.

В связи с этим программы развития регионов со сложными природными и климатическими условиями, труднодоступных территорий направлены на стимулирование развития и сохранение населения на этих теряющих жителей территориях, что должно давать положительный социально-экономический эффект для экономики.

Однако усиление экономической активности в отдельных регионах может не означать положительный эффект для страны в целом. Переток населения в крупные города и промышленные центры, которые, как показывают исследования (Hsieh, Moretti, 2019), характеризуются более высоким уровнем производительности за счет агломерационных эффектов, мог бы привести к большему приросту общего благосостояния страны в целом, чем переток населения в отдельные стратегически важные, но менее развитые регионы.

С учетом необходимости развития геостратегических приоритетных территорий, обозначенной в Стратегии пространственного развития Российской Федерации и ряде других программных документов, важно понимание эффективности инструментов экономической политики, используемых для стимулирования переезда населения в такие регионы

или снижения оттока из них, а также конкретного количественного влияния применения этих инструментов как для выбранных территорий, так и для всей страны в целом.

В настоящей статье авторы, во-первых, синхронно с логикой других современных работ по тематике внутренней миграции в России (например, (Вакуленко, 2013, 2015; Вакуленко и др., 2011) и др.) провели анализ и получили актуальные количественные оценки влияния ряда факторов на потоки внутрисоссийской межрегиональной миграции. Во-вторых, провели сопоставление относительной величины эффекта для различных модельных сценариев применения мер, стимулирующих миграцию и сдерживающих население в ряде регионов Дальнего Востока. В-третьих, используя полученные оценки изменения численности населения в регионах и отраслевые мультипликаторы межотраслевого баланса, оценили совокупный социально-экономический эффект (с точки зрения влияния на валовый выпуск, валовую добавленную стоимость, занятость) как на уровне отдельных субъектов РФ или их групп, так и для России в целом.

Обзор литературы

В исследовательской литературе представлен широкий спектр подходов к моделированию миграционных процессов и оценке эффектов от них. Например, в моделях индивидуального выбора местоположения решение о миграции агенты принимают в зависимости от степени удовлетворенности своим трудовым статусом и уровнем доходов, т. е. описывается частичная равновесная реакция работников на разницу в заработной плате в разных местах, при этом индивид максимизирует ожидаемый доход в течение жизни за вычетом затрат на переезд (Kennan, Walker, 2011, 2013).

В качестве альтернативного теоретического подхода можно выделить модели пространственного равновесия и модели динамической миграции, в которых анализируется изменение заработной платы и ренты в равновесии по сравнению с начальным положением с учетом влияния миграционных потоков на эти результаты. В равновесии различия в доходах в разных локациях отражают компенсирующие различия удобств и комфортности городской среды в разных местах (Moretti, 2011; Redding, Rossi-Hansberg, 2017).

Некоторые исследования не только определяют факторы миграции, но и оценивают влияние мер политик, направленных на стимулирование внутренней миграции. В работе (Causa, Pichelmann, 2020) авторы используют опросные данные на уровне домохозяйств стран ОЭСР для оценки влияния индивидуальных и регуляторных факторов внутристрановой мобильности, включая факторы из следующих категорий: жилищная по-

литика; эластичность предложения жилья и доступность ипотеки; социальные выплаты и налогообложение, связанные с жильем; защита труда и социальная защита; деловая среда и открытость к внешней торговле. Авторы приходят к выводу, что регулирование в области жилищных условий и политика на рынке труда наиболее значимо влияют на решение людей о переезде: более гибкое предложение жилья связано с более высокой мобильностью населения, денежная поддержка лиц, ищущих работу, и высокий МРОТ также оказывают положительное влияние, при этом защита занятости отрицательно связана с мобильностью.

В рамках подхода, использующего счетные модели пространственного равновесия, также широко распространен анализ эффектов жилищной политики. Например, в работах (Fang, Huang, 2022; Chen et al., 2022; Siliciano, 2020) моделируются и оцениваются эффекты от имплементации различных мер, влияющих на доступность жилья (например, изменение ставок по ипотеке, субсидии и др.).

В отдельных работах рассматриваются и анализируются возможные эффекты различных политик на рынке труда (Mongas, 2019), а также инструментов по стимулированию переезда или миграции (например, прямое субсидирование транспортных издержек).

Отдельно можно выделить исследования, посвященные оценке влияния внутренней миграции на показатели социально-экономического развития территорий: ВВП и темпы роста (Kırdar, Saraçoğlu, 2008; Rodríguez-Pose, Vilalta-Bufí, 2005; Ozgen et al., 2010); региональные различия в уровнях занятости, безработицы, производительности труда и заработной платы (Granato et al., 2015; Кудаева, Редозубов, 2021; Kangasniemi et al., 2012); показатели рынка недвижимости (Jeanty et al., 2010); инфляции (Khananushkul, 2004).

В отечественной исследовательской литературе, учитывая сложную пространственную и региональную структуру страны, авторы в большей степени сконцентрированы на анализе с эмпирическим уклоном, который направлен на получение количественных оценок факторов миграции. К примеру, отечественные исследования (Вакуленко, 2015; Вакуленко и др., 2011) количественно оценили детерминанты российской межрегиональной миграции, определили ее качественные характеристики и выявили влияние миграции на экономическое развитие регионов — их конвергенцию.

Анализ упомянутых выше и ряда других исследований позволил структурировать факторы, которые могут оказывать влияние на потоки межрегиональной внутривнутристрановой миграции, для последующего проведения эмпирического анализа. Традиционно выделяются следующие группы факторов: гравитационные переменные, макроэкономические переменные, показатели рынка жилья и рынка труда, характеристики инфраструктуры и качества жизни и пр.

Подход к проведению анализа

Предлагаемый подход состоит из нескольких этапов. На первом этапе с помощью эконометрического анализа выявляются факторы (например, социально-экономические характеристики регионов и др.), определяющие интенсивность потоков миграции, а затем оценивается величина их количественного влияния. Миграционные потоки определяются количеством человек в год, перемещающихся между двумя регионами, что позволяет одновременно оценивать влияние характеристик как региона выбытия, так и региона прибытия.

На втором этапе анализа из общего перечня факторов, статистически значимо влияющих на межрегиональную миграцию, выделяется набор таких, на которые может быть оказано воздействие мерами экономической политики в целях управления миграционными потоками для определенных территорий.

На третьем этапе представлены сценарии, предусматривающие имплементацию различных мер воздействия на потоки межрегиональной внутренней миграции, и проведена оценка возможных количественных эффектов в рамках этих сценариев для регионов Дальнего Востока, регионов, частично или полностью входящих в Арктическую зону, а также остальных регионов России.

На четвертом этапе полученные количественные оценки изменений миграционных потоков между регионами (как входящих, так и исходящих) используются совместно с региональными и отраслевыми мультипликаторами межотраслевого баланса (представлены в работах (Пономарев, Евдокимов, 2020; 2021) для оценки совокупного социально-экономического эффекта от имплементации рассматриваемых мер экономической и миграционной политики как для выделенных групп регионов, так и для России в целом.

В целях ограничения масштаба решаемой задачи для проведения оценки используется ряд предположений. Первое — при оценке социально-экономических эффектов рассматриваются только эффекты, связанные с изменениями миграционного прироста (оттока) в регионе. За рамками данного анализа остается как непосредственная оценка стоимости реализации рассматриваемых мер, так и оценка мультипликативных эффектов от их реализации в соответствующих регионах. Второе — изменение миграционного прироста приводит к изменению конечного потребления домохозяйств на территории целевых регионов, что создает шок спроса на уровне региональной экономики, распространяющийся согласно отраслевой структуре конечного потребления домохозяйств. Величина данного шока спроса в регионально-отраслевом разрезе позволяет оценить воздействие изменения численности населения в регионе (из-за одновременно дополнительного притока населения и снижения его оттока) в связи с приме-

нением рассматриваемых мер на региональную экономику с помощью мультипликаторов регионального межотраслевого баланса с точки зрения влияния на такие показатели, как выпуск, валовая добавленная стоимость и занятость (Пономарев, Евдокимов, 2020).

В общем виде стандартная модель для эмпирической оценки может быть представлена формулой (1):

$$M_{ij} = F(\text{reg}_{it}, \text{reg}_{jt}, \text{reg}_{ij}), \quad (1)$$

где M_{ij} — поток миграции из региона i в регион j в момент времени t ;
 reg_{it} — социально-экономические и другие характеристики региона выбытия в момент времени t ;
 reg_{jt} — социально-экономические и другие характеристики региона прибытия в момент времени t ;
 reg_{ij} — характеристики пар регионов (расстояние между регионами, наличие общих границ).

На основе данной структуры модели сформированы несколько эконометрических спецификаций для проведения оценок на панельных данных (год и регион) — моделей с фиксированными (FE) и случайными эффектами (RE), а также получены оценки с учетом пространственной структуры наблюдений — модель пространственного лага.

Выбор моделей обусловлен отечественным и зарубежным опытом исследований внутренней миграции (Ahlfeldt et al., 2015; Fang, Huang, 2022; Вакуленко и др., 2011; Вакуленко, 2015; Diamond, 2016), где панельные регрессии с фиксированными эффектами используются наиболее часто, а пространственная модель рассматривается для проверки гипотезы о пространственном влиянии факторов миграции, учета географических пространственно-коррелированных особенностей регионов, влияющих на межрегиональную миграцию.

Модель пространственного лага, в которой миграция из/в соседние регионы оказывает влияние на миграцию из/в данный регион, включает пространственный лаг зависимой переменной на основе матрицы весов для всех регионов (на основе расстояния между центрами). Спецификацию данной модели можно представить в виде формулы (2):

$$m = \rho_i W_i m + \rho_j W_j m + \rho_w W_w m + X\beta + \varepsilon, \quad (2)$$

где ρ — пространственный авторегрессионный коэффициент;
 i — регион выбытия;
 j — регион прибытия;
 w — взаимозависимые параметры модели;
 W — матрица пространственных весов w_{ij} ;
 X — матрица влияющих факторов;
 β — вектор параметров размерности.

Для удобства интерпретации результатов все данные для исследования были переведены в логарифмическую форму (log-log модель). Также были добавлены дамми-переменные на рассматриваемые в анализе годы.

Описание базы данных

Используемый в модели набор характеристик регионов¹ охватывает широкий спектр показателей, характеризующих уровень и качество жизни в регионах, набор согласован с исследованиями других авторов, при этом не является дублирующим. Перечень факторов, отобранных для включения в итоговую спецификацию, представлен в первом столбце табл. 1. Ряд первично отобранных факторов в соответствии с укрупненными группами, рассмотренными выше, был исключен из регрессионного анализа из-за возникновения мультиколлинеарности.

Для формирования базы данных преимущественно использовались данные Росстата за 2014–2018 гг., где временной период выбран исходя из ограничений опубликованной в открытом доступе статистики по показателям межрегиональной матрицы миграционных потоков².

Для проведения сценарного анализа экономических эффектов мер, влияющих на миграционные процессы в труднодоступных регионах, использован дополнительный набор данных. Так, для расчета экономических эффектов использовался межотраслевой баланс, публикуемый Росстатом, а также региональные мультипликаторы межотраслевого баланса, представленные в работе (Пономарев, Евдокимов, 2021).

Кроме того, использовались средние цены на недвижимость в региональном разрезе, на основе Индекса рынка недвижимости (ИРН, 2022), а также данные по ипотечным ставкам Банка России (Банк России, 2022).

Результаты эмпирического анализа: детерминанты миграционных потоков между регионами

На первом этапе эконометрического анализа рассматриваются оценки различных спецификаций моделей: *pool*, *FE*, *RE*. Результаты оценки слабо различаются между собой: имеют одинаковые знаки коэффициентов, уровень значимости у регрессоров также практически везде совпадает. На основе теста Хаусмана была определена лучшая спецификация для данного

¹ В работе выделяется понятие целевых регионов, включающее регионы частично Республика Коми, (Архангельская область без Ненецкого АО, Красноярский край, Республика Саха) и полностью (Ненецкий АО, Мурманская область, Ямало-Ненецкий АО, Чукотский АО) входящие в Арктическую зону, а также регионы ДФО.

² Как отмечают (Карачурина, Мкртчян, 2021) методология учета долгосрочной миграции пересмотренная Росстатом в 2011 г., имеет некоторые недостатки, однако на региональном уровне агрегации они оказывают меньшее влияние.

набора данных — панельная регрессия с фиксированными эффектами, что также согласуется с исследовательской литературой. На основе теста Вальда, теста Песарана и теста на автокорреляцию была обнаружена гетероскедастичность остатков, а также наличие в них корреляции. Для их учета далее будут использоваться оценки панельной регрессии с фиксированными эффектами со скорректированными, кластерными ошибками.

Далее сравним полученные результаты оценок *FE* и модели пространственного лага (табл. 1), для определения различий при учете пространственной структуры.

Таблица 1

Результаты оценки пространственной модели

Показатель	Влияние характеристик региона выбытия			Влияние характеристик региона прибытия		
	<i>FE</i>	<i>SAR</i>	<i>SAR lag</i>	<i>FE</i>	<i>SAR</i>	<i>SAR lag</i>
Численность населения, тыс. чел.	0,767***	0,509***	10,28*	0,835***	0,852***	-3,21
Потребительские расходы на чел. в месяц, руб.	0,850***	-0,384***	15,86	0,906***	0,941***	-10,23
Цены на первичном рынке жилья, руб. за м ²	-0,0363*	-,140***	-6,032	-0,064***	-0,0281***	-0,526
Уровень безработицы, %	-0,214***	-0,379***	14,65	-0,321***	-0,14***	-17,0
Количество преступлений на 100 тыс. чел.	-0,226**	-0,103*	6,214	-0,195***	0,0789	11,29
Количество больничных коек на 1 чел.	-0,714***	-0,6***	-42,60	-0,380***	0,0540	12,54
Количество зрителей театров на тыс. чел.	-0,0768**	0,170***	.432	-0,0676***	-0,0779***	4,853
Доля обезвреженных загрязняющих веществ от общего числа, %	-0,0186	-0,0239	-8,47	-0,0255**	-0,000238	-1,736
Индекс обеспеченности ЖД	0,0195	-0,0276	-3,274	0,0293***	0,123***	-0,257
Позиция региона в рейтинге губернаторов	-0,00983			-0,00253		

Показатель	Влияние характеристик региона выбытия			Влияние характеристик региона прибытия		
	FE	SAR	SAR lag	FE	SAR	SAR lag
2015				0,000754		
2016				-0,0398		
2017				-0,160***		
2018				-0,392***		
Наличие общей границы	—	—	—	1,784***	1,21***	23,18
Расстояние по дорогам между региональными центрами	—	—	—	—	-0,463***	
R ² /Константа	0,5606	0,49	0	-13,10***		

Примечания: *** — значимо на 1%-м уровне, ** — значимо на 5%-м уровне, * — значимо на 10%-м уровне.

SAR — spatial autoregressive model, модель с пространственным лагом.

Источник: составлено авторами.

Результаты оценки коэффициентов модели пространственного лага согласуются с результатами модели с фиксированными эффектами. Единственное различие в знаках среди значимых коэффициентов — у «Потребительские расходы на чел. в месяц, руб.» для регионов выбытия. В модели пространственного лага нет значимых коэффициентов, которые были бы не значимы в модели с фиксированными эффектами, однако несколько регрессоров потеряло свою значимость для региона прибытия: «Количество преступлений на 100 тыс. чел.», «Количество больничных коек на 1 чел.» и «Доля обезвреженных загрязняющих веществ от общего числа, %». Потеря значимости, как и вариации величин значимых коэффициентов модели, частично объясняются другим набором регрессоров, а частично влиянием метода оценивания. Коэффициенты пространственного лага не значимы, вероятно, ввиду высокого уровня агрегации данных в модели.

Наибольший по модулю эффект оказывают потребительские расходы и численность населения в регионах прибытия и выбытия, а также количество больничных коек в регионе выбытия. Изменение этих факторов на 1% может приводить к изменению миграционных потоков на 0,7–0,9%.

Для полученных оценок влияния факторов в рамках различных моделей было проведено сравнение результатов с международными и российскими исследованиями.

**Сопоставление знаков (направления)
полученных оценок влияния факторов с результатами
в отечественной и международной литературе**

Показатель	Регион выбытия		Литература	Регион прибытия		Литература
	FE	SAR		FE		
Численность населения, тыс. чел.	+	+	+ ¹	+	+	+ ⁴
Потребительские расходы на чел. в месяц, руб.	+	-	- ²	+	+	+ ⁵
Цены на первичном рынке жилья, руб. за м ²	-	-	- ³	-	-	- ⁷
Уровень безработицы, %	-	-	- ⁶	-	-	- ⁷
Количество преступлений на 100 тыс. чел.	-	-	+ ⁴	-		- ⁷
Количество больничных коек на 1 чел.	-	-	- ⁷	-		- ⁷
Количество зрителей театров на тыс. чел.	--	+	- ⁷	-	-	- ⁷
Доля обезвреженных загрязняющих веществ от общего числа, %			+ ⁷	-	-	- ⁷
Обеспеченность ЖД			- ⁵	+	+	+ ¹
Общая граница			+ ¹	+	+	+ ¹
Расстояние по дорогам между региональными центрами, км			- ⁴		-	- ⁴

Примечания:

Знаками «+» и «-» выделено направление влияния (положительное или отрицательное) соответствующего фактора на миграционный поток «из» или «в» регион.

В столбцах с заголовком «Литература» приведены соответствующие оценки из других исследований.

Источник: составлено авторами.

¹ Гравитационная модель Lowry (1966) и Lee (1966).

² (Causa, Pichelmann, 2020).

³ (Johnes, Hyclak, 1994).

⁴ (Ahlfeldt et al., 2015; Diamond, 2016).

⁵ (Fang, Huang, 2022).

Как видно из табл. 2, в целом полученные результаты статистически значимого влияния рассматриваемых факторов совпадают с исследовательской литературой как для «выталкивающих» факторов, определяющих величину миграционного потока «из» региона, так и для «притягивающих» факторов, влияющих на величину миграционного потока в регион. Исключение составляет количество преступлений на 100 тыс. человек, для которого зафиксировано противоположное влияние факторов. С одной стороны, это может объясняться ловушками бедности, т.е. тем, что регионы с высокой долей преступлений на душу населения являются достаточно депрессивными, и миграция из них представляет собой весьма непростую задачу для их жителей. С другой стороны, притяжение в регионы с высоким числом преступлений может быть связано с качеством ведения статистики в более привлекательных регионах.

В совокупности результатов оценки можно заключить о предпочтительном рассмотрении модели с фиксированными эффектами в качестве основной для дальнейшего анализа, поскольку на данном уровне агрегации пространственная компонента не позволяет получить какие-либо дополнительные данные о взаимосвязях рассматриваемых факторов с потоками межрегиональной миграции.

Влияние стимулирующих мер на миграционные потоки

Среди значимых факторов в эконометрической модели лишь на некоторые может быть оказано непосредственное влияние с помощью мер государственной политики в краткосрочном и среднесрочном периоде:

- потребительские расходы на человека в месяц, руб.;
- цены на первичном рынке жилья, руб. за м²;
- количество больничных коек на 1 чел.;
- обеспеченность транспортной инфраструктурой.

Рассмотрим несколько модельных сценариев, в рамках которых предполагается расширение ряда уже реализуемых в том или ином виде мер государственной политики (табл. 3), которые могли бы оказать дополнительное позитивное влияние на миграционные потоки для отдельных территорий за счет влияния через перечисленные выше факторы.

Исходя из данных по межрегиональной миграции, используемых в эконометрическом анализе, текущих средних ипотечных ставок и средней цены на недвижимость в регионах, среднее снижение ежемесячных ипотечных платежей при покупке жилья на первичном рынке с льготной ипотекой (ипотека на 20 лет с 10%-м первичным взносом, 2% годовых) может составлять около 33%. Используя коэффициенты, полученные при оценке эконометрической модели для объемов миграции, расширение программы льготной ипотеки может позволить сформировать дополнительный миграционный приток населения в целевые регионы в размере около 11,6 тыс.

человек в год, что эквивалентно увеличению входящего потока миграции на 2,1%. При учете возможного роста оттока населения совокупный эффект программы позволяет снизить отток населения из региона на 7,7% в год — с 56,8 до 52,4 тыс. человек.

Таблица 3

**Описание сценариев государственной политики,
воздействующие на миграционные потоки
регионов Дальнего Востока и Арктической зоны**

№ п/п	Сценарий	Описание	Период программы
1	Льготная ипотека	Расширение программы льготной ипотеки по примеру Дальневосточной льготной ипотеки (2%) на территорию регионов, полностью или частично входящих в Арктическую зону, что позволит снизить стоимость первичного жилья	Долгосрочный
2	Денежный трансферт	Введение денежных трансферт для регионов, частично или полностью входящих в Арктическую зону, а также для регионов Дальнего Востока, для достижения прироста потребления (расходов) домохозяйств на 10%	Краткосрочный
3	Развитие транспортной инфраструктуры	Развитие транспортной инфраструктуры в целевых регионах, что увеличит долю населения, проживающего поблизости от дорог общего пользования. Целевым показателем в данном сценарии является рост индекса обеспеченности транспортной инфраструктурой ¹ на 5%	Долгосрочный

Источник: составлено авторами.

Для второго сценария с введением денежных трансферт на потребление населения получены следующие результаты по влиянию на миграционные потоки: дополнительный миграционный приток населения — 49,9 тыс. человек в год, дополнительный миграционный отток населения — 51,6 тыс. человек в год, совокупный эффект, таким образом, составляет —1,7 тыс. человек в год. В относительном выражении входящий поток миграции увеличивается на 9,1%, исходящий — на 8,5%, однако совокупный миграционный отток населения повышается на 3,1% с 56,8 до 58,5 тыс. человек.

¹ Индекс отражает взвешенную долю площади территории региона, находящейся в зоне, прилегающей к транспортной инфраструктуре. Подробнее см.: (Радченко, Пономарев, 2019).

Если предположить, что предлагаемая политика не будет вызывать дополнительный отток населения, то совокупный отток населения сократится на 87,9% — с 56,8 тыс. человек до 6,9 тыс. человек в год.

Полученные результаты следует интерпретировать с осторожностью, поскольку расчеты отражают постоянное повышение расходов населения в целевых регионах. С одной стороны, это может интерпретироваться моделью как повышение стоимости жизни, что и вызывает отток населения. С другой стороны, это может интерпретироваться как повышение уровня благосостояния, и как следствие расходов, что приводит к инициативам и возможности к переезду в другие регионы. Однако в сценарии предполагается повышение уровня жизни и расходов, лишь для проживающих в целевых регионах, при переезде из зоны действия программы трансферт теряется, и, принимая это в расчет, население не будет иметь такой инициативы к миграции из целевых регионов, которые показывает используемая модель. Таким образом, оценки исходящих миграционных потоков могут быть завышены, а совокупный эффект от предлагаемой меры — недооценен.

Следует отметить, что появление трансферт, увеличивающих расходы, можно также интерпретировать как рост доходов населения. Существенный рост оттока населения из целевых регионов при росте доходов, может косвенно свидетельствовать о наличии ловушки бедности. Так, с ростом обеспеченности часть населения предпочитает переехать в другие, более благоприятные для жизни регионы, а до достижения необходимого уровня доходов остаются проживать в своем регионе.

Определение круга получателей трансферт также является важным вопросом при конструировании программы. Так, в рамках анализа предполагается, что трансферт получают все население, находящееся на территории целевых регионов, включая новоприбывших мигрантов. Можно предположить, что наибольший эффект это окажет на увеличение объемов преобладающего типа миграции — вахтовой (Питухина, 2015), поскольку финансовый стимул наиболее приоритетен для данной категории мигрантов. Однако это решает проблему обезлюдивания земель и привлечения трудовых ресурсов лишь в краткосрочной перспективе, кроме того, мигранты вахтового типа в среднем характеризуются более низким уровнем образования и человеческого капитала (Туракаев, 2021), что может негативно влиять на производительность труда в целевых регионах.

Третий сценарий, предполагающий развитие транспортной инфраструктуры, в частности, автомобильных дорог, потенциально позволяет снизить миграционный отток на 7,1 тыс. человек в год, одновременно снижая миграционный приток на 5 тыс. человек в год, таким образом, совокупный эффект на миграционный приток населения составляет прирост на 2 тыс. человек в год. В относительном выражении входящий поток миграции сокращается на 0,9%, исходящий — на 1,2%, совокупный миграционный отток населения снижается на 3,7% — с 56,8 до 54,7 тыс. человек.

**Потенциальное влияние стимулирующих политик
на миграционные процессы в некоторых труднодоступных регионах**

Льготная ипотека, 2% годовых	Миграция входящая (2018), чел.	Миграция исходящая (2018), чел.	Льготная ипотека			Совокупный дополнительный эффект, чел./год
			Дополнительный эффект на входящую миграцию, чел./год	Дополнительный эффект на исходящую миграцию, чел./год	Дополнительный эффект на исходящую миграцию, чел./год	
Сумма АЗ (Арктическая зона РФ)	77 954	81 040	1646	971	676	
Сумма АЗ + частично входящие в АЗ	303 905	329 874	6418	3952	2467	
Сумма ДВ (только регионы Дальнего Востока)	291 421	327 181	6155	3919	2236	
Сумма по всем регионам	550 794	607 584	11 633	7278	4355	
<i>Денежный трансферт</i>						
Сумма АЗ	77 954	81 040	7063	6888	174	
Сумма АЗ + частично входящие в АЗ	303 905	329 874	27 534	28 039	-505	
Сумма ДВ	291 421	327 181	26 403	27 810	-1408	
Сумма по всем регионам	550 794	607 584	49 902	51 645	-1743	
<i>Развитие транспортной инфраструктуры</i>						
Сумма АЗ	77 954	81 040	-7115	-953	239	
Сумма АЗ + частично входящие в АЗ	303 905	329 874	-2786	-3881	1095	
Сумма ДВ	291 421	327 181	-2672	-3849	1177	
Сумма по всем регионам	550 794	607 584	-5049	-7148	2098	

Источник: составлено авторами.

Уровень значимости регрессора, отражающего снижение притока населения при улучшении транспортной инфраструктуры, непостоянен и зависит от спецификации модели, а также противоречит некоторым зарубежным работам в данной сфере, поэтому этот показатель также необходимо интерпретировать с осторожностью. Без учета дополнительного эффекта снижения притока населения, совокупный отток населения сократится на 12,6% — с 56,8 до 49,6 тыс. человек в год. Но и с учетом данного эффекта указанная мера позволяет добиться некоторого сдерживания населения в целевых регионах.

Анализируя эффекты на миграционные процессы стимулирующих мер в описанных сценариях, приведенных в табл. 4, можно сделать следующие выводы: наибольший абсолютный эффект на межрегиональную миграцию может оказать введение дополнительных денежных трансферт населению. При правильном конструировании данной политики можно достичь ощутимых результатов, стимулирующих миграцию в целевые регионы. Развитие инфраструктуры в целевых регионах оказывает преимущественно сдерживающий эффект для населения. Расширение программы льготной ипотеки может оказать наибольший совокупный эффект, который будучи меньше в абсолютном значении по притоку мигрантов в целевые регионы, предположительно, оказывает более долговременный эффект.

Так, при отмене денежных трансферт могут начаться обратные процессы оттока мигрантов, прибывших в целевые регионы из-за трансферт. Ипотека — это приобретение недвижимого имущества, что предполагает долгосрочный горизонт планирования у населения, пользующегося данной программой, а значит и приводит к долгосрочной привязке участников программы к местности, где приобретается жилье. Таким образом, выбор политики для воздействия на миграционные процессы должен зависеть от целей программы, горизонта ее планирования, желаемых эффектов. Необходимо обеспечивать проведение комплексной, сбалансированной политики, обеспечивающей достаточный уровень трудовых ресурсов на целевых территориях в краткосрочной перспективе (например, денежный трансферт) совместно с долгосрочным укоренением за счет развития самих территорий, развития социальной инфраструктуры, условий и комфортности проживания для населения, экономического развития территорий для самообеспечения уровня жизни, компенсирующего негативные климатические условия. В том числе этим аспектам уделяется значительное внимание в рамках как нацпроектов («Жилье и ГС», БКД), так и новых инициатив социально-экономического развития («Мобильный город», «Города больших возможностей и возрождение малых форм расселения», и др.)

Экономические эффекты от рассматриваемых мер для целевых регионов

Прежде всего, на основе полученных результатов по возможному изменению миграционных потоков от введения стимулирующих мер, описанных в сценариях, можно рассчитать экономические эффекты для целевых регионов на основе региональных мультипликаторов межотраслевого баланса.

Для этого необходимо определить величину исходного шока на экономику, который выражается в изменении совокупного спроса домохозяйств в целевых регионах, ввиду предполагаемого изменения численности населения по сценариям и, как следствие, совокупного объема дохода, получаемого населением на территории. Дополнительный потребительский спрос будет через межотраслевые связи стимулировать другие отрасли экономики, увеличивая исходный эффект. Величина исходного шока по сценариям, агрегированная по регионам, представлена в табл. 5. За пределами анализа остаются долгосрочные эффекты: экономические — изменение производительности труда, за счет привлечения более или менее квалифицированной рабочей силы, чем в среднем по региону, а также долгосрочная адаптация локальных экономик к новому уровню спроса, демографические — изменение региональной структуры потребления, ввиду изменений половозрастного состава населения, а также спроса на социальную инфраструктуру и др.

Таблица 5

Изменение миграционных потоков и их влияние на совокупный спрос домохозяйств в рассматриваемых сценариях

№ п/п	Сценарий	Изменение миграционных потоков, чел. в год			Изменение совокупного спроса домохозяйств, млн руб. в год от изменений		
		Входящих	Исходящих	Совокупное	Входящей миграции	Исходящей миграции	Совокупной миграции
1	Льготная ипотека	11 633	7278	4355	6294	−3901	2392
2	Денежный трансферт	49 902	51 645	−1743	26 997	−27 675	−677
3	Развитие транспортной инфраструктуры	−5049	−7148	2099	−2732	3829	1097

Источник: составлено авторами.

Исходный шок индивидуален для каждого региона. Прирост спроса в регионе со стороны домохозяйств распределяется по соответствующим

шей отраслевой структуре потребления, образуя регионально отраслевой шок спроса, каждый из которых с помощью регионально-отраслевого мультипликатора межотраслевого баланса позволяет получить величину мультипликативного социально-экономического эффекта. Агрегированные для всех отраслей и регионов мультипликативные эффекты шока, от изменения миграционных потоков, с учетом индуцированных эффектов представлены в табл. 6.

Таблица 6

Мультипликативные социально-экономические эффекты для целевых регионов по рассматриваемым сценариям

Показатель	Источник изменений	Сценарий		
		Льготная ипотека	Денежный трансферт	Развитие транспортной инфраструктуры
Прирост выпуска, млн руб.	От дополнительной входящей миграции	8197	35 162	-3558
	От дополнительной исходящей миграции	-5062	-35 921	4971
	<i>Совокупный эффект</i>	<i>3134</i>	<i>-759</i>	<i>1414</i>
Прирост ВДС, млн руб.	От дополнительной входящей миграции	4244	18 207	-1842
	От дополнительной исходящей миграции	-2621	-18 598	2574
	<i>Совокупный эффект</i>	<i>1623</i>	<i>-391</i>	<i>732</i>
Прирост занятости, чел.	От дополнительной входящей миграции	3811	16 349	-1654
	От дополнительной исходящей миграции	-2357	-16 724	2315
	<i>Совокупный эффект</i>	<i>1454</i>	<i>-376</i>	<i>660</i>

Источник: составлено авторами.

К полученным оценкам социально-экономических эффектов от возможных сценариев политик, воздействующих на миграционные потоки в труднодоступных регионах, относятся все замечания к ранее описанным оценкам изменения миграционных потоков.

Наибольший экономический эффект на социально-экономические показатели региона оказывает расширение программы льготной ипотеки.

Однако с учетом ранее описанных замечаний, учитывая только возможные эффекты от дополнительной входящей миграции, вызванной реализацией программ, наибольший приток мигрантов в целевые регионы может быть достигнут в сценарии с денежным трансфертом. Так, при дополнительном оттоке населения на 12% ниже, предсказанного моделью, данная мера может оказать больший совокупный экономический эффект для целевых регионов, в сравнении со льготной ипотекой.

Совокупный экономический эффект расширения мер в рамках сценариев

Изменение миграционных потоков затрагивает регионы выбытия и прибытия, поэтому положительные экономические эффекты в целевых регионах могут нивелироваться отрицательными экономическими эффектами в регионах с дополнительным оттоком мигрантов (особенно если это развитые регионы с высоким уровнем экономической активности и производительности), что в итоге может приводить к неоднозначному совокупному эффекту на национальном уровне.

Для получения оценки общего экономического эффекта на уровне страны авторами было проведено построение полной межрегиональной матрицы миграционных и социально-экономических эффектов, учитывающей влияние на исходные регионы выбытия.

Предполагается, что регионы выбытия для дополнительно привлеченных мигрантов определяются пропорционально существующим межрегиональным миграционным потокам. Расчет социально-экономических эффектов для них производится тем же образом, что и для целевых регионов. Сумма региональных эффектов (регионов выбытия и прибытия) составляет совокупный социально-экономический эффект в рамках рассматриваемых сценариев на национальном уровне.

Во всех трех сценариях на национальном уровне наблюдается прирост общественного благосостояния, в терминах роста выпуска, ВДС и занятости (табл. 7). В сценариях, рассматривающих расширение льготной ипотеки и развитие транспортной инфраструктуры, дополнительный миграционный поток населения ухудшает показатели регионов выбытия, однако это компенсируется высоким приростом благосостояния целевых регионов прибытия и приводит к совокупному положительному эффекту на национальном уровне. В сценарии с введением дополнительных денежных трансфертов при учете изменений исходящей и входящей миграции в целевых регионах образуются отток населения, что приводит к снижению благосостояния, однако это компенсируется повышением благосостояния в регионах прибытия (не целевые регионы).

Сравнение совокупного национального эффекта и эффекта для целевых регионов от предложенных стимулирующих мер

Показатель	Совокупный национальный эффект			Совокупный эффект для целевых регионов		
	Льготная ипотека	Денежные трансферты	Развитие транспортной инфраструктуры	Льготная ипотека	Денежные трансферты	Развитие транспортной инфраструктуры
Валовый выпуск, млн руб.	544,5	250,8	101,5	3134	−759	1414
Валовая добавленная стоимость, млн руб.	277,6	131,9	51,1	1623	−391	732
Занятость, чел.	230,9	110,5	42,4	1454	−376	660

Источник: составлено авторами.

Такая асимметрия между сценариями связана с асимметрией миграционных потоков, где миграционный поток в целевые регионы направлен из одних регионов, а из целевых регионов уже в другие. Совокупный положительный эффект на национальном уровне формируется за счет вариации регионов по доходам населения и вариации региональных мультипликаторов. Так, доходы населения и/или региональные мультипликаторы в целевых регионах выше, чем в регионах выбытия привлеченных мигрантов. В сценарии с денежным трансфертом аналогично — доходы населения или величина мультипликаторов выше в регионах прибытия дополнительных мигрантов из целевых регионов, в сравнении с показателями целевых регионов.

Заключение

На основе данных межрегиональной миграции на уровне пар регионов за 2014–2018 гг. с помощью модели гравитационного типа с включением фиксированных эффектов были получены оценки влияния социально-экономических факторов регионов прибытия и выбытия на величину миграционного потока между ними. Согласно оценкам, положительный эффект на миграцию оказывают: численность населения, потребительские расходы на душу населения и обеспеченность транспортной инфраструктурой; отрицательный эффект — цены на первичном рынке жилья, уровень безработицы, уровень преступности, что в целом согласуется с результатами в международной и отечественной литературе. Наиболь-

ший по магнитуде эффект (по модулю) приходится на потребительские расходы.

На основе полученных результатов для факторов миграционных потоков было сформировано и рассмотрено три сценария расширения мер, которые могут оказывать влияние на внутреннюю миграцию для труднодоступных регионов (регионов Дальнего востока и Арктической зоны): расширение льготной ипотеки (2%), введение дополнительных денежных трансферт, увеличивающих потребительские расходы на 10%, развитие автодорожной инфраструктуры. Для каждого сценария были рассчитаны потенциальные количественные эффекты влияния на миграционные потоки, как с точки зрения стимулирования или сдерживания выезда, так и въезда населения в соответствующие регионы.

Использование полученных оценок по изменению численности населения в качестве исходного шока для модели регионального межотраслевого баланса позволило авторам рассчитать соответствующие социально-экономические эффекты на региональные экономики, затронутые предполагаемыми стимулирующими мерами, а также оценить агрегированные эффекты для регионов Дальнего Востока, регионов, частично входящих в Арктическую зону, а также в целом по России.

Расширение льготной ипотеки может увеличить миграционный приток в целевых регионах на 11,6–4,3 тыс. человек в год (рост входящей миграции на 2,1%), что обеспечивает прирост ВДС на 1,6–4,2 млрд руб., прирост выпуска на 3,1–8,2 млрд руб. и 1,5–3,8 тыс. рабочих мест. Увеличение потребительских расходов может увеличить миграционный приток в целевых регионах до 50 тыс. человек в год (в зависимости от условий политики) (прирост миграционного притока на 9,1%), что обеспечивает прирост ВДС до 18,2 млрд руб., выпуска 35,1 млрд руб. и занятости на 16,3 тыс. человек. Развитие автодорожной инфраструктуры снижает миграционный отток в целевых регионах на 2–7 тыс. человек в год (совокупный миграционный отток населения снижается на 3,7%), что сохраняет регионам 0,7–2,5 млрд руб. ВДС, 1,4–5 млрд руб. выпуска и 0,7–2,3 тыс. рабочих мест.

Вместе с тем, важно отметить, что в модели не учитывается адаптация региональных экономик к изменению численности населения — производственная структура остается фиксированной, а также не оцениваются изменения на рынке труда — уровень заработных плат также фиксирован, и дополнительный миграционный прирост, увеличение предложения рабочей силы не приводит к снижению доходов. Однако данные ограничения неизбежны в рамках моделирования на основе модели межотраслевого баланса, а полученные оценки изменения миграционных потоков, в рамках рассматриваемых сценариев, не способны оказать существенное воздействие на региональные рынки труда и отраслевую структуру.

Использование единого механизма влияния миграционных потоков на социально-экономические показатели, с одной стороны, позволяет сравнивать сценарные оценки между собой. С другой стороны, направлением для продолжения исследования является оценка полной стоимости реализации предложенных политик с учетом затрат на их реализацию, что в совокупности с полученными оценками их эффектов позволит проводить сравнение их эффективности между собой.

Выбор политики по влиянию на внутреннюю миграцию должен быть определен государством-планировщиком с учетом текущей экономической повестки, а также кратко- и долгосрочных целей развития соответствующих регионов. Если меры регулирования в области денежных трансфертов являются скорее приоритетными в краткосрочном периоде, то программы льготных ипотечных кредитов и развития транспортной инфраструктуры обычно рассчитаны на средне- и долгосрочный период.

Необходимо обеспечивать проведение комплексной, сбалансированной политики, способствующей формированию достаточного уровня трудовых ресурсов на целевых территориях в краткосрочной перспективе, совместно с мерами по долгосрочному укоренению населения на территории за счет социально-экономического развития самих территорий. Этим аспектам уделяется значительное внимание как в рамках нацпроектов, так и новых инициатив социально-экономического развития.

Список литературы

Ahlfeldt, G. M., Redding, S. J., Sturm, D. M. & Wolf, N., 2015. The Economics of Density: Evidence from the Berlin Wall. *Econometrica*, 83(6), pp. 2127–2189.

Causa, O. & Pichelmann, J., 2020. Should I stay or should I go? Housing and residential mobility across OECD countries. *OECD Economics Department Working Papers*, Volume 1626.

Chen, C., Restuccia, D. & Santaaulàlia-Llopis, R., 2022. The effects of land markets on resource allocation and agricultural productivity. *Review of Economic Dynamics*, Volume 45, pp. 41–54.

Diamond, R., 2016. The determinants and welfare implications of us workers' diverging location choices by skill: 1980–2000. *The American Economic Review*, 106(3), p. 479–524.

Fang, M. & Huang, Z., 2020. Migration, housing constraints, and inequality: A quantitative analysis of China. *Available at SSRN*.

Hsieh, C. T. & Moretti, E., 2019. Housing constraints and spatial misallocation. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 11(2), pp. 1–39.

Jeanty, P. W., Partridge, M. & Irwin, E., 2010. Estimation of a spatial simultaneous equation model of population migration and housing price dynamics. *Regional Science and Urban Economics*, 40(5), pp. 343–352.

Johnes, G. & Hyclak, T., 1994. House prices, migration, and regional labor markets. *Journal of Housing Economics*, 3(4), pp. 312–329.

Kangasniemi, M., Mas, M., Robinson, C. & др., и., 2012. The economic impact of migration: productivity analysis for Spain and the UK. *Journal of Productivity Analysis*, Том 38, pp. 333–343.

Kennan, J. & Walker, J. R., 2011. The effect of expected income on individual migration decisions. *Econometrica*, 79(1), pp. 211–251.

Kennan, J. & Walker, J. R., 2013. Modeling Individual Migration Decisions. In: A. F. Constant & K. F. Zimmermann, eds. *International Handbook on the Economics of Migration*. s.l.:Edward Elgar Publishing, pp. 39–54.

Khananushapkul, P., 2004. Do Low-Skilled Female Immigrants Increase the Labor Supply of Skilled Native Women?. *Ph.D. Dissertation, Harvard University, Cambridge, MA*.

Kırdar, M. & Saraçoglu, D., 2008. Migration and regional convergence: An empirical investigation for Turkey. *Papers in Regional Science*, Том 87, pp. 545–566.

Monras, J., 2019. Minimum wages and spatial equilibrium: Theory and evidence. *Journal of Labor Economics*, 37(3), pp. 853–904.

Moretti, E., 2011. Local Labor Markets. *Handbook of Labor Economics*, 4(14), pp. 1237–1313.

N., G. & et al., 2015. The impact of skill-specific migration on regional unemployment disparities in Germany. *Journal of Regional Science*, 55(4), pp. 513–539.

Ozgen, C., Nijkamp, P. & Poot, J., 2010. The effect of migration on income growth and convergence: Meta-analytic evidence. *Papers in Regional Science*, 89(3), 537–561, 2010, 89(3), pp. 537–561.

Redding, S. J. & Rossi-Hansberg, E., 2017. Quantitative spatial economics. *Annual Review of Economics*, Volume 9, pp. 21–58.

Rodríguez-Pose, A. & Vilalta-Bufi, M., 2005. Education, migration, and job satisfaction: the regional returns of human capital in the EU. *Journal of Economic Geography*, 5(5), pp. 545–566.

Siliciano, R. L. A., 2020. Tax of Two Cities: Optimal Housing Subsidies in Spatial Equilibrium. *Job Market Paper*.

Банк России, 2022. [Онлайновый] Available at: <https://www.cbr.ru/statistics/statpubl/> [Дата звернения: 15 10 2022].

Вакуленко, Е. С., 2013. Ведёт ли миграция населения к межрегиональной конвергенции в России?. *Вестник НГУЭУ*, Issue 4, pp. 239–264.

Вакуленко, Е. С., 2015. Эконометрический анализ факторов внутренней миграции в России. *Региональные исследования*, 4(50), pp. 83–98.

Вакуленко, Е. С., Мкртчян, Н. В. & Фурманов, К. К., 2011. Моделирование регистрируемых миграционных потоков между регионами Российской Федерации. *Прикладная Эконометрика*, 1(21), pp. 35–55.

ИРН, 2022. [Онлайновый] Available at: <https://www.restate.ru/graph/> [Дата звернения: 18 11 2022].

Карачурина, Л. Б. & Мкртчян, Н. В., 2021. Внутрорегиональная миграция населения в России: пригороды выигрывают у столиц.. *Известия Российской академии наук. Серия географическая*, pp. 24–38.

Кудаева, М. & Редозубов, И., 2021. Влияние миграционных потоков на экономическую активность и рынок труда России в целом и региональном аспекте. *Банк России*.

Питухина, М. А., 2015. Особенности миграционных процессов в Арктической зоне РФ. *Политическая экспертиза: ПОЛИТЭКС*, 11(2), pp. 41–49.

Пономарев, Ю. Ю. & Евдокимов, Д. Ю., 2020. Оценка расширенных мультипликативных социально-экономических эффектов на основе модели межотраслевого баланса. *Экономическое развитие России*, 27(5), pp. 30–45.

Пономарев, Ю. Ю. & Евдокимов, Д. Ю., 2021. Построение усеченных таблиц “Затраты–Выпуск” для регионов России с использованием коэффициентов локализации. *Проблемы прогнозирования*, 6(189), pp. 43–58.

Радченко, Пономарев, 2019. О способах измерения степени развития транспортной инфраструктуры. *Пространственная экономика*, Issue 2.

Туракаев, М. С., 2021. Временная трудовая миграция в России: актуальные вопросы и социологические исследования. *Журнал социологии и социальной антропологии*, 24(4), pp. 34–58.

Ahlfeldt, G. M., Redding, S. J., Sturm, D. M. & Wolf, N., 2015. The Economics of Density: Evidence from the Berlin Wall. *Econometrica*, 83(6), pp. 2127–2189.

Causa, O. & Pichelmann, J., 2020. Should I stay or should I go? Housing and residential mobility across OECD countries. *OECD Economics Department Working Papers*, Volume 1626.

Chen, C., Restuccia, D. & Santaeulàlia-Llopis, R., 2022. The effects of land markets on resource allocation and agricultural productivity. *Review of Economic Dynamics*, Volume 45, pp. 41–54.

Diamond, R., 2016. The determinants and welfare implications of us workers’ diverging location choices by skill: 1980–2000. *The American Economic Review*, 106(3), p. 479–524.

Fang, M. & Huang, Z., 2020. Migration, housing constraints, and inequality: A quantitative analysis of China. *Available at SSRN*.

Hsieh, C. T. & Moretti, E., 2019. Housing constraints and spatial misallocation. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 11(2), pp. 1–39.

Jeanty, P. W., Partridge, M. & Irwin, E., 2010. Estimation of a spatial simultaneous equation model of population migration and housing price dynamics. *Regional Science and Urban Economics*, 40(5), pp. 343–352.

Johnes, G. & Hyclak, T., 1994. House prices, migration, and regional labor markets. *Journal of Housing Economics*, 3(4), pp. 312–329.

Kangasniemi, M., Mas, M., Robinson, C. & др., и., 2012. The economic impact of migration: productivity analysis for Spain and the UK. *Journal of Productivity Analysis*, Том 38, pp. 333–343.

Kennan, J. & Walker, J. R., 2011. The effect of expected income on individual migration decisions. *Econometrica*, 79(1), pp. 211–251.

Kennan, J. & Walker, J. R., 2013. Modeling Individual Migration Decisions. In: A. F. Constant & K. F. Zimmermann, eds. *International Handbook on the Economics of Migration*. s.l.:Edward Elgar Publishing, pp. 39–54.

Khananusapkul, P., 2004. Do Low-Skilled Female Immigrants Increase the Labor Supply of Skilled Native Women?. *Ph.D. Dissertation, Harvard University, Cambridge, MA*.

Kırdar, M. & Saraçoğlu, D., 2008. Migration and regional convergence: An empirical investigation for Turkey. *Papers in Regional Science*, Том 87, pp. 545–566.

Monras, J., 2019. Minimum wages and spatial equilibrium: Theory and evidence. *Journal of Labor Economics*, 37(3), pp. 853–904.

Moretti, E., 2011. Local Labor Markets. *Handbook of Labor Economics*, 4(14), pp. 1237–1313.

N., G. & et al., 2015. The impact of skill-specific migration on regional unemployment disparities in Germany. *Journal of Regional Science*, 55(4), pp. 513–539.

Ozgen, C., Nijkamp, P. & Poot, J., 2010. The effect of migration on income growth and convergence: Meta-analytic evidence. *Papers in Regional Science*, 89(3), 537–561, 2010, 89(3), pp. 537–561.

Redding, S.J. & Rossi-Hansberg, E., 2017. Quantitative spatial economics. *Annual Review of Economics*, Volume 9, pp. 21–58.

Rodríguez-Pose, A. & Vilalta-Bufí, M., 2005. Education, migration, and job satisfaction: the regional returns of human capital in the EU. *Journal of Economic Geography*, 5(5), pp. 545–566.

Siliciano, R. L. A., 2020. Tax of Two Cities: Optimal Housing Subsidies in Spatial Equilibrium. *Job Market Paper*.

Банк России, 2022. [Онлайновый] Available at: <https://www.cbr.ru/statistics/statpubl/> [Дата звернення: 15 10 2022].

Вакуленко, Е. С., 2013. Ведёт ли миграция населения к межрегиональной конвергенции в России?. *Вестник НГУЭУ*, Issue 4, pp. 239–264.

Вакуленко, Е. С., 2015. Эконометрический анализ факторов внутренней миграции в России. *Региональные исследования*, 4(50), pp. 83–98.

Вакуленко, Е. С., Мкртчян, Н. В. & Фурманов, К. К., 2011. Моделирование регистрируемых миграционных потоков между регионами Российской Федерации. *Прикладная Эконометрика*, 1(21), pp. 35–55.

ИРН, 2022. [Онлайновый] Available at: <https://www.restate.ru/graph/> [Дата звернення: 18 11 2022].

Карачурина, Л. Б. & Мкртчян, Н. В., 2021. Внутрорегиональная миграция населения в России: пригороды выигрывают у столиц.. *Известия Российской академии наук. Серия географическая*, pp. 24–38.

Кудаева, М. & Редозубов, И., 2021. Влияние миграционных потоков на экономическую активность и рынок труда России в целом и региональном аспекте. *Банк России*.

Питухина, М. А., 2015. Особенности миграционных процессов в Арктической зоне РФ. *Политическая экспертиза: ПОЛИТЭК*, 11(2), pp. 41–49.

Пономарев, Ю. Ю. & Евдокимов, Д. Ю., 2020. Оценка расширенных мультипликативных социально-экономических эффектов на основе модели межотраслевого баланса. *Экономическое развитие России*, 27(5), pp. 30–45.

Пономарев, Ю. Ю. & Евдокимов, Д. Ю., 2021. Построение усеченных таблиц “Затраты-Выпуск” для регионов России с использованием коэффициентов локализации. *Проблемы прогнозирования*, 6(189), pp. 43–58.

Радченко, Пономарев, 2019. О способах измерения степени развития транспортной инфраструктуры. *Пространственная экономика*, Issue 2.

Туракаев, М. С., 2021. Временная трудовая миграция в России: актуальные вопросы и социологические исследования. *Журнал социологии и социальной антропологии*, 24(4), pp. 34–58.

References

Karachurina, L. B., & Mkrтчyan, N. V. (2021). Intraregional population migration in russia: suburbs outperform capitals. *Regional Research Of Russia*, 1(11), 48–60. <https://doi.org/10.31857/S2587556621010076>

Kudaeva, M., & Redozubov, I. (2021). Impact of migration flows on the economic activity and labor market of Russia as a whole and regionally. *Bank of Russia*.

Pituhina, M. A. (2015). Osobennosti migracionnyh processov v Arkticheskoy zone RF. *Politicheskaya ekspertiza: POLITEX*, 11(2), 41–49.

Ponomarev, Yu. Yu., & Evdokimov, D. Yu. (2020). Assessment of extended multiplicative socio-economic effects on the basis of input-output balance model. *Russian Economic Development*, 27(5), 30–45.

Ponomarev, Yu. Yu., & Evdokimov, D. Yu. (2021). Construction of truncated input–output tables for Russian regions using location quotients. *Studies on Russian Economic Development*, 6(189), 43–58.

Radchenko, D. M., & Ponomarev, Yu. Yu. (2019). About the measurement of transport infrastructure development. *Spatial economics*, 15(2), 37–74. <https://doi.org/10.14530/se.2019.2.037-074>

Restate. (2022). *Real estate market index*. Retrieved November 18, 2022, from <https://www.restate.ru/graph/>

The Central Bank of the Russian Federation (2022). *Statistical digest*. Retrieved October 15, 2022, from <https://www.cbr.ru/statistics/statpubl/>

Turakayev, M. (2021). Temporary Labor Migration in Russia: Topical Issues and Sociological Research. *The Journal of Sociology and Social Anthropology*, 24(4), 34–58.

Vakulenko, E. S. (2013). Does migration lead to regional convergence in Russia? *Vestnik NGUÈU*, 4, 239–264.

Vakulenko, E. S. (2015). Econometric analysis of factors of internal migration in Russia. *Regional studies*, 4(50), 83–98.

Vakulenko, E. S., Mkrtychyan, N., & Furmanov, K. (2011). Modelling registered migration flows between regions of the Russian Federation. *Applied econometrics*, 1(21), 35–55.