

Моделирование и прогнозирование влияния развития социальной инфраструктуры на межрегиональную миграцию в России

М.М. Низамутдинов , В.В. Орешников 

*Институт социально-экономических исследований – обособленное структурное подразделение
Уфимского федерального исследовательского центра РАН,
450054, Уфа, просп. Октября, д. 71, Республика Башкортостан, Российская Федерация
 marsel_n@mail.ru*

Аннотация. Демографическое развитие России и ее регионов на сегодняшний день является одним из важнейших факторов экономического роста страны и ключевым приоритетом системы государственного управления. Несмотря на это, вопросы межрегиональной миграции не находят должного отражения в документах стратегического планирования ни на федеральном, ни на региональном уровне. Основной прирост за счет миграции приходится на города федерального значения, столичные области, центральную часть России. При этом в 2019 г. миграционная убыль наблюдалась в 47 субъектах Российской Федерации. Во многих регионах она сочетается с естественной убылью населения, что еще более усугубляет ситуацию. Формирующийся замкнутый контур (снижение привлекательности территории – миграционный отток – ухудшение социально-экономической ситуации – снижение привлекательности территории) приводит к усилению противоречий. Многообразие факторов, определяющих направление и динамику миграционных потоков, требует всестороннего изучения данных процессов. Анализ этих процессов показал, что значимое место в данном вопросе занимает уровень развития социальной инфраструктуры территории. В связи с этим именно это направление рассматривается в качестве основного. Для проведения количественной оценки сформирован комплекс показателей по таким группам, как здравоохранение, образование, жилищно-коммунальные условия, культурно-досуговая сфера, а также торговля и предоставление услуг населению, которые после предварительной обработки были последовательно объединены в интегральные по направлениям, а в дальнейшем – в единый интегральный показатель уровня развития социальной инфраструктуры. Было целесообразным выделить пять групп регионов по степени реализации их потенциала и рассматривать принадлежность субъекта федерации к той или иной группе в качестве дополнительного фактора. При этом для определения весовых характеристик были использованы коэффициенты корреляции с уровнем миграционного прироста, что позволяет говорить о том, что полученное значение уровня развитости социальной инфраструктуры региона носит не общий характер, а отражает специфику региона. Таким образом, было получено регрессионное уравнение, описывающее взаимосвязь между изучаемыми параметрами. Дисперсионный анализ показал возможность его практического применения. На основе данной модели сформирован сценарный прогноз развития социальной инфраструктуры России и ее регионов.

Ключевые слова: регионы России, население, миграция, расселение, факторы, социальная инфраструктура, моделирование, сценарный прогноз

Благодарности: Исследование выполнено в рамках государственного задания УФИЦ РАН, № 075-00504-21-00 на 2021 г.

Для цитирования: Низамутдинов М.М., Орешников В.В. Моделирование и прогнозирование влияния развития социальной инфраструктуры на межрегиональную миграцию в России. *Экономика промышленности*. 2021;14(4):471–480. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2021-4-471-480>

Modeling and forecasting the influence of social infrastructure development of interregional migration in Russia

M.M. Nizamutdinov , V.V. Oreshnikov 

*Institute of Social and Economic Research of Ufa Federal Research Centre of the Russian Academy of Sciences,
71 Oktyabrya Ave., Ufa 450054, Russian Federation*

 marsel_n@mail.ru

Abstract. At present demographic development of Russia and its regions is one of the most important factors of the country's economic growth and also is key priority of the state government system. In spite of that, the issues of interregional migration are poorly represented in the strategic planning documents both at the federal and regional level. The major migration-induced population growth can be observed in the federal cities, capital areas and central part of Russia. At the same time in 2019 there was migration loss in 47 subjects of the Russian Federation. In many regions it is combined with the natural population loss aggravating the situation. The emerging closed loop (decreasing attractiveness of the area – migration loss – deteriorating social and economic situation – decreasing attractiveness of the area) results in increasing contradictions. Variety of factors determining the direction and the dynamics of migration flows requires a comprehensive study of these processes. The analysis conducted revealed that the level of development of the territory's infrastructure is of great significance in this matter. Therefore, this direction is considered to be the main one. For quantification the authors established a complex of individual indicators which were preprocessed and consistently merged into directional integral and later into a single integral indicator of the level of social infrastructure development. Moreover, it is advisable to define five groups of regions according to the degree of their potential's realization and to consider the affiliation of the subject of the federation to a particular group as an additional factor. Thus, the authors obtained the regression equation which describes the interrelation between the parameters under study. ANOVA revealed the opportunity of its practical application. Based on this model, a scenario forecast for the development of social infrastructure in Russia and its regions has been formed.

Keywords: Russian regions, population, migration, settlement, factors, social infrastructure, modeling, scenario forecast

Acknowledgements: The research was carried out within the framework of the State assignment of the UFRC RAS № 075-00504-21-00 for 2021.

For citation: Nizamutdinov M.M., Oreshnikov V.V. Modeling and forecasting the influence of social infrastructure development of interregional migration in Russia. *Russian Journal of Industrial Economics*. 2021;14(4):471–480. (In Russ.). <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2021-4-471-480>

建立模型并预测社会基础设施发展对俄罗斯地区间迁移的影响

M.M. 尼扎穆特季诺夫, V.V. 奥列什尼科夫

俄罗斯科学院乌法联邦研究中心社会与经济研究所,
450054, 巴什科尔托斯坦共和国, 乌法, 十月大街71号

 marsel_n@mail.ru

摘要：当今俄罗斯及其地区的人口发展是国家经济增长的最重要因素之一，也是公共行政系统的一个重要优先事项。尽管如此，地区间的迁移问题在联邦或地区层面的战略规划文件中并没有得到充分反映。通过迁移带来人口增长的主要是具有联邦重要性的城市、首都地区和俄罗斯中部地区。与此同时，2019年，在俄罗斯联邦的47个联邦主体中观察到人口的净流出。在许多地区，它与人口的自然减少结合在一起，进一步加剧了这种情况。正在出现的恶性循环（地区吸引力下降—人口流出—社会经济状况恶化—地区吸引力下降）导致矛盾不断加剧。决定迁移流动方向和动态的因素多种多样，需要对这些过程进行全面研究。分析表明，地区社会基础设施的发展水平在这个问题上占有重要位置。因此，这一方向被视为主要方向。为了进行量化

оценку, формируя набор частных индексов, которые после предварительной обработки, по направлению объединяются в комплексный индекс, который впоследствии становится единственным комплексным индексом развития инфраструктуры. Кроме того, предлагается определить пять регионов, исходя из потенциальной реализации возможностей, и включить в них субъекты с определенной группой или группами зависимостей как дополнительный фактор для учета. Таким образом, был получен описательный регрессионный анализ взаимосвязей параметров. Анализ дисперсии показал возможность практического применения. На основе модели были построены сценарии развития.

Ключевые слова: Россия, миграция, переселение, факторы, социальная инфраструктура, моделирование, сценарии

Введение

Социально-экономическое развитие Российской Федерации на протяжении достаточно долгого периода времени характеризуется наличием существенных диспропорций между входящими в ее состав территориями. Концентрация финансово-материальных ресурсов в крупнейших городах европейской части страны (в первую очередь в Москве и Санкт-Петербурге) приводит к формированию соответствующих миграционных потоков. «Вымывание» наиболее экономически активной части населения из отстающих по многим параметрам регионов становится еще одним фактором снижения их привлекательности для населения. Формирующийся замкнутый контур (снижение привлекательности территории – миграционный отток – ухудшение социально-экономической ситуации – снижение привлекательности территории) приводит к все большему усилению противоречий [1]. В связи с этим, актуальной задачей является определение путей стабилизации ситуации как в части миграционного движения населения, так и в целом в сфере социально-экономического развития регионов России. Одним из ключевых факторов, оказывающих влияние на выбор человеком места жительства, является уровень развития социальной инфраструктуры региона и населенного пункта. В связи с этим, в рамках проводимого исследования рассматривается вопрос о возможности количественной оценки подобной взаимосвязи с применением методов статистического анализа и экономико-математического моделирования.

Анализ миграционных процессов в Российской Федерации

Анализ источников показал, что пространственная мобильность – это не просто перемещение людей между двумя точками пространства, это структурированное изменение жизни в обществе [2]. В частности, ряд исследований говорит о социально-пространственной мобильности населения. Однако общепризнанной и всеобъемлющей теории формирования миграционных потоков на сегодняшний день не представлено. Различные авторы выделяют собственные на-

боры факторов, влияющих на данные процессы. Интерес, на наш взгляд, представляет теория депривации, в рамках которой рассматривается ограниченность возможности удовлетворения населением основных жизненных потребностей. Другим важным аспектом данного вопроса является формирование агломерационных процессов, в рамках которых целесообразным представляется проводить анализ не только с учетом численности формально проживающего населения, но и так называемого дневного населения [3], т.е. с учетом лиц, реально присутствующих на территории данного муниципального образования. На наш взгляд, данный подход может быть использован для анализа ситуации в крупнейших городах страны, однако его реализация в рамках исследования демографической ситуации во всех регионах России представляется, с одной стороны, крайне затруднительной (в виду отсутствия статистического учета маятниковой миграции), а с другой – излишней, т.к. в большинстве случаев имеет место переток населения из одного муниципального образования в другое в пределах одного субъекта Российской Федерации. Исключение в данном случае составляют города федерального значения, т.к. они фактически являются отдельными регионами.

При изучении вопросов прогнозирования и регулирования миграционных процессов в России важное значение имеет существующая нормативная база, а также комплекс документов стратегического планирования, ключевым из которых является Указ Президента РФ № 204 от 7 мая 2018 г. «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»¹. Однако в нем не рассматриваются вопросы механического движения населения. Данные вопросы находят свое отражение в Концепции государственной миграционной политики Российской Федерации

¹ Указ Президента РФ № 204 от 7 мая 2018 г. «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/news/57425> (дата обращения: 05.12.2021).

на 2019–2025 годы². В ней, в частности, отмечается, что в 2012–2017 гг. интенсивность внутренней миграции в Российской Федерации выросла на 10 %. При этом сохранилась общая тенденция к оттоку населения в Центральный, Северо-Западный, Юго-Западный регионы страны, что является постоянным фактором роста диспропорции в системе расселения. Практически весь потенциал внутренней миграции приходится на такие городские агломерации, как Москва и Санкт-Петербург, а также на Краснодарский край [4].

Обзор статистических данных и аналитических материалов [5, 6] показывает, что, несмотря на предпринимаемые органами государственного управления меры, в большинстве регионов страны продолжает наблюдаться миграционный отток населения. При этом для ряда регионов подобная ситуация стала настолько привычной, что воспринимается как само собой разумеющееся [7]. Сохраняющаяся на протяжении многих лет тенденция к концентрации населения страны в крупнейших городах ее европейской части приводит к тому, что часть северных и дальневосточных регионов оказались на пороге депопуляции [8]. Представленные в **табл. 1** данные о внутрироссийской миграции по территориям прибытия и выбытия наглядно показывают направление перетока населения страны.

В 2019 г. миграционная убыль наблюдалась в 47 субъектах Российской Федерации. При этом, если в отношении городского населения данная

ситуация наблюдалась только в 35 регионах, то в отношении сельского населения она была отмечена в 59 регионах. Основной прирост же наблюдался в Московской (+1,5 % к численности населения на начало года за счет миграции), Ленинградской областях (+2,0 %), Республике Адыгея (+2,2 %), Севастополе (+1,7 %). В то же время численность населения, например, Республики Башкортостан из-за оттока населения сократилась на 5,5 тыс. чел. (и еще на 7,3 тыс. чел. вследствие естественной убыли населения). Коэффициент миграционного прироста в регионе составил 1,4 чел. на 1000 жителей. Интересно, что в 62 субъектах страны положительное сальдо международной миграции сочетается с отрицательным сальдо межрегиональной миграции. Усилению миграционного оттока из большинства регионов страны и концентрации населения в крупнейших городах способствует нестабильность глобальной экономики [9, 10].

В то же время следует отметить, что показатели, характеризующие естественное движение населения, традиционно считаются достаточно инертными. Как в отношении рождаемости, так и в отношении смертности изменения показателей в среднесрочной перспективе редко превышают 5 %. В отличие от них, динамика миграционного движения населения может измениться в существенной степени уже на протяжении 2–3 лет. К примеру, в 2014 г. значение данного показателя в г. Санкт-Петербург снизилось до 102 промилле по сравнению с уровнем 197 промилле в 2013 г., а в 2015 г. упало уже более чем в 2 раза, до 49 промилле. Еще более существенные изменения можно наблюдать в отношении таких регионов, как Ямало-Ненецкий

² Указ «О Концепции государственной миграционной политики Российской Федерации на 2019–2025 годы». URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/58986> (дата обращения: 05.12.2021).

Таблица 1 / Table 1

Внутрироссийская миграция по территориям выбытия и прибытия в 2019 г., чел.

Internal Russian migration by territories of departure and arrival in 2019 (people)

Территории выбытия (округ)	Территории прибытия (округ)							
	Централь- ный	Северо- Западный	Южный	Северо- Кавказский	Приволж- ский	Ураль- ский	Сибир- ский	Дальне- восточный
Центральный	762 581	55 398	49 861	24 733	68 011	17 406	20 862	14 609
Северо-Западный	57 010	350 666	21 753	9072	28 742	9810	11 859	9217
Южный	62 922	24 196	23 5670	20 152	15 119	12 129	11 137	9430
Северо-Кавказский	35 856	12 688	21 384	106 064	4956	8054	3347	2746
Приволжский	100 223	38 703	21 003	5223	561 425	35 595	7857	6430
Уральский	27 058	16 259	19 116	7372	37 405	239 613	13 353	3567
Сибирский	34 991	22 602	22 298	3922	9634	16 752	374 935	19 041
Дальневосточный	23 331	16 880	15 913	2887	7647	3876	20 568	215 616

Источник: составлено по данным Федеральной службы государственной статистики России. Демография. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 05.12.2021).

Source: compiled according to the data of the Federal State Statistics Service of Russia

автономный округ, Чукотский автономный округ и т.д. В связи с этим, на наш взгляд, прогнозирование уровня миграции является более сложной задачей, а точность полученных результатов может оказаться ниже, чем для параметров рождаемости и смертности.

Таким образом, актуализируются вопросы выработки подходов к прогнозированию и планированию развития территориальных систем всех уровней. На сегодняшний день решение этой проблемы сопряжено с рядом сложностей практического характера. Наблюдается низкое качество формируемых прогнозных оценок по основным параметрам развития регионов, в том числе в рамках демографического развития. При этом именно параметры механического движения населения в наибольшей степени подвержены изменению вследствие влияния условий жизни. Выявление факторов, определяющих характеристики данного процесса, является объектом исследования многих отечественных и зарубежных авторов. К их числу следует отнести разного рода экономические, социальные, политические, культурные, экологические и иные факторы [11, 12].

Формирование экономико-математической модели

Рассматривая различные факторы, оказывающие влияние на интенсивность и направленность миграционных потоков в стране, следует отметить, что исследователями в данной области выделяется их достаточно обширный и разнородный состав. Так, важным источником для определения факторов миграции является анализ данных, полученных в ходе опроса мигрантов, результаты которого публикуются Росстатом. Опрос показал, что ключевыми факторами в большинстве случаев выступают поиск более привлекательных условий труда, учеба в высших учебных заведениях за пределами региона проживания, желание вернуться к прежнему месту жительства и т.д.

Анализ других источников [13, 14] позволяет утверждать, что наиболее значимым является показатель уровня доходов населения, так как одна из основных причин миграции – смена работы и, соответственно, повышение размера заработной платы. Далее по важности идет показатель обеспеченности жильем в регионе прибытия, что отражает развитость инфраструктуры и экономики региона в целом. Существенными для мигрантов являются показатели здравоохранения в регионе. Следующий значимый фактор – развитость системы высшего образования, для оценки которой зачастую рассматривается показатель

численности студентов в регионе, соотнесенный с общей численностью населения региона. Так, в регионах с высоким уровнем данного показателя отток населения ниже среднего уровня, в то время как миграционный прирост – выше. Подобные тенденции можно интерпретировать следующим образом: развитость вузовской системы является фактором привлекательности для студентов из других регионов. Кроме того, значительное число высших учебных заведений само по себе является показателем социально-экономического развития территории, а в ряде случаев выступает в качестве базы данного развития, знаменуя собой переход к экономике знаний [15]. Ряд исследователей отмечает среди наиболее значимых факторов безопасность проживания в той или иной местности [16, 17]. Среди показателей в данном контексте рассматриваются уровень преступности, индикаторы экологической обстановки и т.д. Таким образом, в формировании миграционных процессов задействованы самые разнообразные факторы, характеризующие различные стороны жизни человека и общества.

Несмотря на столь обширный перечень возможных факторов миграции, следует отметить, что значительная их часть прямо или косвенно связана с уровнем развитости социальной инфраструктуры территории. В связи с этим, именно данное направление рассматривалось нами в качестве основного. В частности, были выделены показатели по таким группам, как здравоохранение, образование, жилищно-коммунальные условия, культурно-досуговая сфера, а также торговля и предоставление услуг населению. В рамках исследования после предварительной обработки частные показатели по данным направлениям были последовательно объединены в интегральные по направлению, а в дальнейшем – в единый интегральный показатель уровня развития социальной инфраструктуры. При этом для определения весовых характеристик были использованы коэффициенты корреляции с уровнем миграционного прироста, что позволяет говорить о том, что полученное значение уровня развитости социальной инфраструктуры региона носит не общий характер, а отражает специфику региона. Кроме того, определено, что регионы Российской Федерации различаются по степени реализации имеющегося у них потенциала, в связи с чем целесообразным является выделить пять групп регионов и рассматривать принадлежность субъекта федерации к той или иной группе в качестве дополнительного фактора. Более подробно данная методика представлена в работах [18, 19].

Таким образом, для общего коэффициента миграции регрессионный анализ позволил получить следующее уравнение:

$$Y_{\text{мигр}} = -477,19 + 300,88Y_{\text{СИ_мигр}}^n + 62,22N_{\text{мигр}}, \quad (1)$$

где $Y_{\text{мигр}}$ – коэффициент миграции в регионе;
 $Y_{\text{СИ_мигр}}^n$ – интегральный показатель уровня развития социальной инфраструктуры региона;
 $N_{\text{мигр}}$ – присвоенный региону номер группы.

Значение коэффициента детерминации в данном случае составило 0,77. В совокупности с результатами дисперсионного анализа, проведенного для оценки качества полученного уравнения (1), это позволяет говорить о допустимости его использования для целей дальнейшего исследования (табл. 2).

Оценка качества полученного уравнения свидетельствует о возможности его использования для формирования прогноза уровня миграции в регионах России на среднесрочную перспективу.

Прогнозирование параметров миграционной привлекательности регионов России

Прогнозные значения интегрального показателя развития социальной инфраструктуры с точки зрения ее влияния на миграционные процессы в регионах России в 2024 г. приведены в табл. 3. При этом формирование сценариев базировалось на рассмотрении трех альтернатив:

1) постепенное ухудшение ситуации (консервативный вариант);

Таблица 2 / Table 2

Дисперсионный анализ

Analysis of variance

Параметр	Число степеней свободы df	Сумма квадратов SS	Среднее значение MS	Критерий Фишера F	Значимость F
Регрессия	2	159706,8	79853,4	56,6	5,6E–16
Остаток	79	111457,6	1410,9		
Итого	81	271164,4			
Параметр	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t -статистика	P -значение	
У-пересечение	–477,19	44,85	–10,64	0,00	
Переменная $Y_{\text{СИ_мигр}}^n$	300,88	29,48	10,21	0,00	
Переменная $N_{\text{мигр}}$	62,22	8,01	7,77	0,00	

Таблица 3 / Table 3

Интегральные показатели развития социальной инфраструктуры к 2024 г. (прогноз; фрагмент)

Integral indicators of social infrastructure development by 2024

Регион	Показатель $Y_{\text{СИ_мигр}}^n$		
	Сценарий		
	Консервативный	Базовый	Оптимистический
г. Москва	1,35	1,51	1,58
г. Санкт-Петербург	1,42	1,58	1,66
Сахалинская область	1,06	1,18	1,24
Краснодарский край	1,19	1,32	1,39
Воронежская область	1,27	1,42	1,49
Республика Татарстан	1,30	1,45	1,52
Свердловская область	1,12	1,25	1,31
Хабаровский край	1,06	1,18	1,24
Республика Башкортостан	1,18	1,32	1,39
...	...	...	...
Республика Алтай	0,81	0,90	0,95
Республика Ингушетия	0,74	0,83	0,87
Республика Калмыкия	0,83	0,93	0,97
Республика Тыва	0,60	0,67	0,70

2) сохранение существующих тенденций развития социальной инфраструктуры (базовый вариант);

3) постепенное улучшение ситуации (оптимистический вариант).

Как было указано ранее, показатель $Y_{СИ_мигр}^n$ был получен путем свертки частных параметров развития социальной инфраструктуры территории с учетом весовых коэффициентов. Методика расчета данного показателя более подробно представлена в работах авторов [18, 19]. При этом были учтены параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочную и долгосрочную перспективу, а также соответствующие сценарные условия, представленные на сайте Министерства экономического развития Российской Федерации. Наиболее общим показателем в данном случае является темп роста валового внутреннего продукта (ВВП) страны. Однако в отношении данного параметра на перспективу до 2024 г. представлены только два сценария развития – базовый и консервативный. Для формирования третьего сценария (оптимистического) была выдвинута предпосылка о необходимости, с одной стороны, сохранения соотношений между парами сценариев «консервативный – базовый» и «базовый – умеренно-оптимистический», а с другой – отражения динамики, предусмотренной Правительством Российской Федерации. Таким образом, рост ВВП России, закладываемый в модели в качестве показателя социально-экономического развития страны, определяется темпами, представленными в **табл. 4**.

Исходя из указанных темпов роста, была определена динамика изменения значений показателей развития социальной инфраструктуры в субъектах Российской Федерации. При этом были учтены ретроспективные значения по каждому из рассматриваемых показателей модели.

Реализация базового сценария позволит повысить миграционную привлекательность таких субъектов Российской Федерации, как Республика Мордовия, Мурманская область, Сахалинская

область, Республика Тыва. Это не всегда означает формирование миграционного прироста. Так, несмотря на улучшение ситуации, в Республике Тыва сохраняется отток населения. Сложные социально-экономические условия, относительно низкий уровень жизни населения в среднесрочной перспективе останутся и не будут способствовать формированию миграционного прироста населения.

Реализация консервативного сценария в рамках разработанного прогноза негативно отразится не только на традиционно «непривлекательных» регионах, но и на г. Москве (снижение коэффициента миграционного прироста на 45,9 промилле) и г. Санкт-Петербурге (снижение на 53,9 промилле). Отдельного внимания заслуживает г. Севастополь. Наблюдавшийся в 2015 г. чрезвычайно высокий миграционный прирост (439 чел. на 10 000 чел. населения) постепенно снижался на протяжении 2016–2017 гг. Представленный прогноз предполагает сохранение данной динамики и уменьшение миграционного прироста до 108,3 промилле к 2024 г., что, однако, сохраняет за ним вторую позицию (после Ленинградской области). В целом же дифференциация регионов по уровню миграционной привлекательности несколько снижается.

Реализация целевого сценария, напротив, приведет к более существенному росту миграционной привлекательности крупных городов и экономически развитых регионов страны по сравнению с отстающими регионами. Таким образом, при равномерном стимулировании развития социальной инфраструктуры преимущество вновь получают регионы с более высокой базой, что способствует росту дифференциации субъектов Российской Федерации. В связи с этим, представляется необходимым руководствоваться принципом учета их уникальных особенностей. Кроме того, следует принимать во внимание тот факт, что развитие цифровых технологий и все большее их внедрение во все сферы общественной жизни [20, 21] продолжит вносить коррективы в миграционное поведение населения.

Таблица 4 / Table 4

Темпы роста ВВП России, %
Russian GDP growth rate (%)

Сценарий	Год							
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Консервативный	101,6	102,3	101,3	101,5	102,4	102,8	103,0	103,0
Базовый	101,6	102,3	101,3	102,0	103,1	103,2	103,3	103,3
Оптимистический	101,6	102,3	101,3	102,2	103,3	103,4	103,5	103,5

Заключение

Проведенное исследование показало, что межрегиональная миграция в России на сегодняшний день не столько позволяет решить задачи территориального развития страны, сколько создает дополнительные угрозы как для регионов, которым свойственна депопуляция, так и для регионов, в которых социальная инфраструктура не рассчитана на подобную нагрузку. Следует отметить, что национальный проект «Демография» акцентирует свое внимание на естественном движении населения, фактически не рассматривая вопросы механического движения. Однако данные процессы взаимосвязаны друг с другом. Учитывая, что наиболее миграционно активной частью населения являются люди репродуктивного возраста, отрицательное сальдо миграции в регионе в конечном итоге приводит к сниже-

нию рождаемости. А повышение доли населения старшего возраста фактически становится фактором роста смертности. В связи с этим, в рамках реализации мероприятий национального проекта «Демография» на региональном уровне требуется предусмотреть меры по повышению миграционной привлекательности территорий. При этом миграционная политика не должна реализовываться в отрыве от общей политики государства. На наш взгляд, ключевой задачей является снижение вероятности отъезда лиц, обладающих перспективными умениями, знаниями и навыками, путем создания благоприятных условий, а также повышение уровня подготовки специалистов. Аналогичные задачи должны ставиться на региональном и муниципальном уровнях. В то же время это не означает возведение искусственных барьеров для мобильности населения.

Список литературы

1. Климова Н.И., Алтуфьева Т.Ю., Иванов П.А., Красносельская Д.Х., Шмакова М.В., Сахапова Г.Р., Тютюнникова Т.И. Финансовое управление территориями на различных стадиях их жизненного цикла. Уфа: ИСЭИ УФИЦ РАН; 2019. 176 с.
2. Фещенко В.В. Мобильность как вектор развития экономики будущего. *Экономика. Социология. Право*. 2019;1(13):54–58. URL: <http://profit-brgu.ru/wp-content/numbers/2019-N1/2019-N1-08.pdf> (дата обращения: 05.12.2021).
3. Страшнова Ю.Г., Макарова И.Е. Социально-демографические аспекты формирования социальной инфраструктуры города Москвы. *Строительство: наука и образование*. 2018;8(1(27)):55–74. <https://doi.org/10.22227/2305-5502.2018.1.5>
4. Низамутдинов М.М., Атнабаева А.Р., Ахметзянова М.И. Исследование процессов межрегиональной миграции на основе имитационного моделирования. *Известия Уфимского научного центра РАН*. 2020;(3):93–99. URL: http://sciencerb.ru/vyp/3_2020/93-99.pdf (дата обращения: 05.12.2021).
5. Губанова Е.В., Гришковская Ю.Н. Инвестиции в человеческий капитал как ключевой фактор развития региона. *Калужский экономический вестник*. 2019;(2):66–71. URL: http://www.fa.ru/fil/kaluga/science/Documents/Научные мероприятия 2019 год/Калуж.эконом.вестник_2_2019.pdf (дата обращения: 05.12.2021).
6. Амирова Э.Ф. Тренды рынка труда в условиях цифровой экономики. *Региональные проблемы преобразования экономики: интеграционные процессы и механизмы формирования и социально-экономическая политика региона. Материалы IX Международной научно-практической конференции*. Махачкала: ИСЭИ ДНЦ РАН; 2018. С. 504–506.
7. Ахметов Т.Р. Эволюция разноразмерных экономических систем под влиянием глобализации мировой экономики и процессов ее цифровизации. *Известия Уфимского научного центра РАН*. 2020;(3):82–87. URL: http://sciencerb.ru/vyp/3_2020/82-87.pdf (дата обращения: 05.12.2021).
8. Буньковский Д.В. Легальное и нелегальное предпринимательство в современных условиях. Иркутск: Восточно-Сибирский институт МВД РФ; 2019. 173 с.
9. Atkociuniene V., Kiausiene I. Scenarios of development of rural social infrastructure: the case of Lithuania. *Transformations in Business and Economics*. 2017;3(42):73–88.
10. Kumari A., Sharma A.K. Physical & social infrastructure in India & its relationship with economic development. *World Development Perspectives*. 2017;(5):30–33. <https://doi.org/10.1016/j.wdp.2017.02.005>
11. Сулоева С.Б., Ростова О.В. Система сбалансированных показателей и ее информационная поддержка. *Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки*. 2012;2-1(144):44–50.
12. Кривошлыков В.С., Жахов Н.В., Фомичева Л.М. Экономика и управление межрегиональной дифференциацией с позиций экономической безопасности. *Вестник КРСУ*. 2017;(2):27–30. URL: <http://vestnik.krsu.edu.kg/archive/12/1061> (дата обращения: 05.12.2021).
13. Красносельская Д.Х. Соотношение норм накопления физического и человеческого капитала: теоретические подходы и апробация модели. *Интеллект. Инновации. Инвестиции*. 2013;(4):92–96. URL: http://intellekt-izdanie.osu.ru/arch/2013_4.pdf (дата обращения: 05.12.2021).
14. Садыков Р.М., Мигунова Ю.В., Гаврикова А.В., Ишмуратова Д.Ф. Ключевые аспекты социального развития региона в условиях экономической нестабильности. *Региональная экономика:*

теория и практика. 2017;10(445):1906–1919. <https://doi.org/10.24891/re.15.10.1906>

15. Tyutin D., Emelyanova E., Lesina T., Kharchikova N., Maslennikova N., Aygumov T. Economics and democracy: the problems of democratic maturity of local communities in the context of regional spatial imbalances. *Amazonia Investiga*. 2019;8(21):551–557.

16. Мартышенко С.Н. Концептуальные модели управления качеством жизни. Аналитический обзор. *Региональная экономика и управление: электронный научный журнал*. 2014;2(38):80–92. URL: <https://amazoniainvestiga.info/index.php/amazonia/article/view/135> (дата обращения: 05.12.2021).

17. Alvarez M., Moreno A., Mataix C. The analytic hierarchy process to support decision-making processes in infrastructure projects with social impact. *Total Quality Management and Business Excellence*. 2012;(24(5-6)):1–11. <https://doi.org/10.1080/14783363.2012.669561>

18. Низамутдинов М.М., Орешников В.В. Разработка комплекса эконометрических моделей влия-

ния социальной инфраструктуры на параметры демографического развития регионов России. *Регион: экономика и социология*. 2020;4(108):78–99. <https://doi.org/10.15372/REG20200404>

19. Аитова Ю.С., Орешников В.В. Взаимосвязь уровня развития и финансирования социальной инфраструктуры в Российской Федерации. *Вестник НИИЭИ*. 2020;11 (114):160–174. <https://doi.org/10.24411/2227-9407-2020-10114>

20. Суслов С.А., Завиваев Н.С., Генералов И.Г., Черемухин А.Д. Роль информационных технологий в повышении конкурентоспособности региональных рынков. *Дискуссия*. 2015;8(60):45–49. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-informatsionnyh-tehnologiy-v-povyshenii-konkurentosposobnosti-regionalnyh-rynkov/viewer> (дата обращения: 05.12.2021).

21. Bulatova E.I., Amirova E.F. Financial impact of digital technologies as a promising element of import substitution. *International Journal of Financial Research*. 2020;11(5):392–398. <https://doi.org/10.5430/ijfr.v11n5p392>

References

1. Klimova N.I., Altufeva T.Ya., Ivanov P.A., Krasnoselskaya D.Kh., Shmakov M.V., Sakhapova G.R., Tyutyunnikova T.I. Financial management of territories at various stages of their life cycle. Ufa: ISER UFRC RAS; 2019. 176 p. (In Russ.)

2. Fesheshenko V.V. Mobility as a vector for the development of the economy of the future. *Economics. Sociology. Law*. 2019;1(13):54–58. (In Russ.). URL: <http://profit-brgu.ru/wp-content/numbers/2019-N1/2019-N1-08.pdf> (accessed on 05.12.2021).

3. Strashdov Yu.G., Makarova I.E. The socio-demographic aspects of building social infrastructure in the city of Moscow. *Construction, Science and Education*. 2018;8(1(27)):55–74. (In Russ.). <https://doi.org/10.22227/2305-5502.2018.1.5>

4. Nizamutdinov M.M., Atnabaeva A.R., Akhmetzyanova M.I. Research of interregional migration processes based on simulation modelling. *Proceedings of the RAS Ufa Scientific Centre*. 2020;(3):93–99. (In Russ.). URL: http://sciencerb.ru/vyp/3_2020/93-99.pdf (accessed on 05.12.2021).

5. Gubanova E.V., Grishkovskaya Yu.N. Investments in human capital as a key factor for the development of the region. *Kaluzhskiy ekonomicheskij vestnik = Kaluga Economic Bulletin*. 2019;(2):66–71. (In Russ.). URL: http://www.fu.ru/fil/kaluga/science/Documents/Научные мероприятия 2019 год/Калуж.эконом.вестник_2_2019.pdf (accessed on 05.12.2021).

6. Amirova E.F. Labor market trends in the conditions of a digital economy. *Regional problems of transformation of the economy: integration processes and mechanisms for the formation and socio-economic policy of the region. Materials of the IX International Scientific*

and Practical Conference. Makhachkala: Institute of Socio and Economic Research Dagestan; 2018, pp. 504–506. (In Russ.)

7. Akhmetov T.R. Evolution of multi-level economic systems under the impact of globalization of the world economy and its digitalization processes. *Proceedings of the RAS Ufa Scientific Centre*. 2020;(3):82–87. (In Russ.). URL: http://sciencerb.ru/vyp/3_2020/82-87.pdf (accessed on 05.12.2021).

8. Bunkovsky D.V. Legal and illegal entrepreneurship in modern conditions. Irkutsk: East Siberian Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation; 2019. 173 p. (In Russ.)

9. Atkociuniene V., Kiausiene I. Scenarios of development of rural social infrastructure: the case of Lithuania. *Transformations in Business and Economics*. 2017;3(42):73–88.

10. Kumari A., Sharma A.K. Physical & social infrastructure in India & its relationship with economic development. *World Development Perspectives*. 2017;(5):30–33. <https://doi.org/10.1016/j.wdp.2017.02.005>

11. Soyeva S.B., Rostov O.V. System of the balanced indicators and its information support. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*. 2012;2-1(144):44–50. (In Russ.)

12. Krivoshlikov V.S., Zhahov, N.V., Fomicheva L.M. Economics and management interregional differentiation from the point of economic security. *Vestnik KRSU*. 2017;(2):27–30. (In Russ.). URL: <http://vestnik.krsu.edu.kg/archive/12/1061> (accessed on 05.12.2021).

13. Krasnoselskaya D.Kh. Norm ratio of physical and human resources capital accumulation: theoretic-

cal approaches and model approbation/approval. *Intellekt. Innovatsii. Investitsii*. 2013;(4):92–96. (In Russ.). URL: http://intellekt-izdanie.osu.ru/arch/2013_4.pdf (accessed on 05.12.2021).

14. Sadykov R.M., Migunov Yu.V., Gavrikova A.V., Ishmuratova D.F. Social development of the region in a volatile economic environment: the key aspects. *Regional Economics: Theory and Practice*. 2017;10(445):1906–1919. (In Russ.). <https://doi.org/10.24891/re.15.10.1906>

15. Tyutin D., Emelyanova E., Lesina T., Kharchikova N., Maslennikova N., Aygumov T. Economics and democracy: The problems of democratic maturity of local communities in the context of regional spatial disbalances. *Amazonia Investiga*. 2019; 8(21):551–557.

16. Martysenko S.N. Conceptual models of quality management of a life. Analytical review. *Regional Economics and Management: Electronic Scientific Journal*. 2014;2(38):80–92. (In Russ.). URL: <https://amazoniainvestiga.info/index.php/amazonia/article/view/135> (accessed on 05.12.2021).

17. Alvarez M., Moreno A. Mataix C. The analytic hierarchy process to support decision-making processes in infrastructure projects with social impact. *Total Quality Management and Business Excellence*.

2012;(24(5-6)):1–11. <https://doi.org/10.1080/14783363.2012.669561>

18. Nizamutdinov M.M., Oreshnikov V.V. Designing a set of econometric models to measure the impact of social infrastructure on demographic development indicators in Russian regions. *Region: Economics and Sociology*. 2020;4(108):78–99. (In Russ.). <https://doi.org/10.15372/reg20200404>

19. Aitova Yu.S., Oreshnikov V.V. Interrelation between the level of development and financing of social infrastructure in the Russian Federation. *Vestnik NGIEI*. 2020;11(114):160–174. (In Russ.). <https://doi.org/10.24411/2227-9407-2020-10114>

20. Suslov S.A., Drugvyov N.S., Generals I.G., Cherochin A.D. The role of information technologies in regional markets' competitiveness growth. *Discussion*. 2015;8(60):45–49. (In Russ.). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-informatsionnyh-tehnologiy-v-povyshenii-konkurentosposobnosti-regionalnyh-rynkov/viewer> (accessed on 05.12.2021).

21. Bulatova E.I., Amirova E.F. Financial impact of digital technologies as a promising element of import substitution. *International Journal of Financial Research*. 2020;11(5):392–398. <https://doi.org/10.5430/ijfr.v11n5p392>

Информация об авторах

Низамутдинов Марсель Малихович – канд. техн. наук, доцент, Институт социально-экономических исследований – обособленное структурное подразделение Уфимского федерального исследовательского центра РАН, 450054, Уфа, просп. Октября, д. 71, Республика Башкортостан, Российская Федерация; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5643-1393>; e-mail: marsel_n@mail.ru

Орешников Владимир Владимирович – канд. экон. наук, Институт социально-экономических исследований – обособленное структурное подразделение Уфимского федерального исследовательского центра РАН, 450054, Уфа, просп. Октября, д. 71, Республика Башкортостан, Российская Федерация; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5779-4946>; e-mail: voresh@mail.ru

Information about authors

Marsel' M. Nizamutdinov – PhD (Eng.), Associate Professor, Institute of Social and Economic Research of Ufa Federal Research Centre of the Russian Academy of Sciences, 71 Oktyabrya Ave., Ufa 450054, Russian Federation; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5643-1393>; e-mail: marsel_n@mail.ru

Vladimir V. Oreshnikov – PhD (Econ.), Institute of Social and Economic Research of Ufa Federal Research Centre of the Russian Academy of Sciences, 71 Oktyabrya Ave., Ufa 450054, Russian Federation; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5779-4946>; e-mail: voresh@mail.ru

Поступила в редакцию 13.10.2021; поступила после доработки 23.11.2021; принята к публикации 16.12.2021
Received 13.10.2021; Revised 23.11.2021; Accepted 16.12.2021