

УДК 911.3

А. М. Носонов

Инновационный потенциал финно-угорских республик России

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева»,
г. Саранск, Республика Мордовия, Российская Федерация
e-mail: artno@mail.ru

Аннотация. *Статья посвящена изучению демографического потенциала как одного из факторов инновационного развития финно-угорских республик. Были проанализированы тенденции изменения динамики населения данных республик, выявлены и оценены количественные и качественные характеристики демографического потенциала, доля титульных народов в населении регионов. Дана характеристика основных компонентов региональных инновационных систем, проведен сравнительный анализ инновационного потенциала финно-угорских республик. Выявлена его зависимость от следующих факторов: уровня развития технико-технологической инфраструктуры, качественных параметров демографического потенциала и проводимой региональной научно-технологической политики.*

Ключевые слова: *демографическая ситуация, финно-угорские регионы, научно-технический потенциал, инновационное развитие.*

Введение

Развитие современного общества основано на формировании экономики, которая базируется на генерации новых знаний, совершенствовании технико-технологических основ производства, что требует эффективного взаимодействия государства, науки, образования и бизнеса. Основной прирост валового внутреннего продукта большинства стран мира в настоящее время достигается не в результате использования природного потенциала территории, а благодаря интенсивному внедрению технико-технологических нововведений и высокому качеству трудовых ресурсов. Наивысший уровень социально-экономического развития и наилучшая конкурентоспособность характерна для регионов, которые в наибольшей степени используют преимущества инноваций в производстве товаров и услуг, передовые технику и технологию, что достигается благодаря эффективной коммерциализации инноваций [1; 2]. Создание и распространение знаний, результаты научно-технологических исследований становятся важным компонентом рыночных отношений, основой конкурентной борьбы государства за лидерство в области научно-технологического развития [3].

Современная экономика России все в большей степени применяет новые технические и технологические решения, что способствует повышению эффективности использования природных ресурсов территории, социально-экономических и институциональных факторов. Эти процессы свидетельствуют о начале перехода российской экономики преимущественно к инновационному развитию. Роль природных ресурсов как факторов социально-экономического развития современной экономике страны закономерно снижается. На первый план выдвигаются человеческие ресурсы и уровень их квалификации, что во многом

зависит от демографического потенциала регионов, который сформировался на фоне демографического кризиса последних десятилетий в России, который отразился на всех аспектах воспроизводства населения [4]. При этом очевидно, что устойчивая демографическая ситуация в регионах России является важным условием повышения их конкурентоспособности и главным фактором экономического роста в условиях рыночных отношений. Инновационное развитие регионов может быть обеспечено только при устойчивой демографической ситуации, которая определяет высокие показатели уровня и качества жизни населения, повышение средней продолжительности жизни.

Целью работы является рассмотрение этнодемографической ситуации в финно-угорских республиках России и оценка их вклада в инновационное развитие страны.

Материалы и методы

Главным направлением исследования социально-экономического развития стран и регионов стало выявление и анализ факторов инновационной деятельности как важной предпосылки их экономического роста. Одним из важнейших факторов инновационного развития является демографический потенциал региона. Существует два основных методических приема оценки демографического потенциала территорий: традиционный (количественный) и системный (качественный) [5]. Демографический потенциал при использовании традиционного подхода исследуется на основе количественных параметров: численности населения; соотношения родившихся и умерших; естественного прироста (убыли), сальдо миграций, доли городского населения (уровень урбанизации), количества трудовых ресурсов, возрастной и половой структуры населения и т.п. Все эти показатели необходимы для обоснования наиболее эффективного использования имеющегося демографического потенциала в региональной экономике. Системный подход в большей степени рассматривает качественные параметры демографического потенциала. Это имеет первостепенное значение для исследования инновационного развития регионов, где решающее значение принадлежит качественным, а не количественным характеристикам населения (уровень образования и квалификации, состояние здоровья, наличие дополнительного образования и др.) [6]. Для качественной оценки демографического потенциала широко используется интегральный показатель — индекс развития человеческого потенциала.

Демографическая структура оказывает влияние на креативность регионов, что во многом определяет их уровень инновационного развития. В. Л. Бабурин предложил подход, который базируется на разных креативных и акцепторных способностях сообщества в зависимости от доли разных возрастов в демографической структуре. Люди младших возрастов (0–25 лет) наиболее активно акцептируют информацию. В дальнейшем, в возрасте 25–50 лет, они являются главными инноваторами, которые создают и коммерциализируют социальные и технологические нововведения. После 50 лет люди становятся консервативным элементом общества, придавая ему устойчивость [1]. В соответствии с этим все регионы страны были разделены на районы, которые являются основными генераторами новой техники, технологий (креативные «доноры») и районы- потребители передовых технологий («акцепторы»).

Объектом исследования в нашей работе финно-угорские республики России: Карелия, Коми, Марий Эл, Мордовия, Удмуртия, предметом — изучение количественных и качественных характеристик демографического потенциала как важного фактора инновационного развития финно-угорских регионов. Для сравнительного анализа уровня инновационного развития финно-угорских республик страны использованы данные Федеральной службы государственной статистики [7], результаты оценки уровня инновационного развития субъектов Российской Федерации, выполненные учеными Высшей школой экономики [8], специалистами Ассоциации инновационных регионов России [9] и др.

Результаты исследования

На территории России проживает более 3 млн человек финно-угорских народов, среди которых самыми многочисленными являются мордва (около 744 тыс. чел.), удмурты (около 552 тыс. чел.), марийцы (около 547 тыс. чел.) [10]. Пять представителей финно-угорских народов имеют собственные национально-территориальные образования — республики. Во всех финно-угорских республиках титульный народ занимает второе место после русских, сильно варьируя по доле в общей численности населения (табл. 1). Наибольшая доля титульного народа в общей численности населения республик характерна для Марий Эл (около 43%), составляя в Мордовии, Коми и Удмуртии 25–32%. В Республике Карелия доля титульного народа составляет всего 9%. За пределами собственных республик на территории страны проживает больше всего мордвы (55%) и марийцев (46%). Большая часть коми, карелов и удмуртов находятся в пределах своих регионов (табл. 1).

Демографическая ситуация в финно-угорских республиках России в целом соответствует общероссийским тенденциям. Она характеризуется следующими негативными этнодемографическими процессами: снижением численности населения в результате его естественной убыли, больших темпов снижения численности титульных народов, нарастанием оттока населения и др. Коэффициент естественной убыли населения на 1000 человек в 2018 г. был близок к критическому в Республике Карелия и Республике Мордовия (-5). В других финно-угорских республиках он варьировал от -1,1 до -1,9. С 2000 по 2018 гг. население финно-угорских республик сократилось на 1238 тыс. чел. (почти на 25%), составив в 2018 г. 3813 тыс. чел. [7].

Другим фактором уменьшения численности населения республик является отток населения из регионов. Коэффициент миграционного прироста на 10000 человек населения в 2018 г. был максимальным в Республике Коми (-111) и Республике Мордовия (-69). Значительно ниже этот показатель был в Республике Марий Эл (-10), Республике Карелия (-21) и Удмуртской Республике (-27). Высокие показатели миграции в Республике Коми объясняются неблагоприятными природными условиями на большей части территории региона и закрытием ряда предприятий, прежде всего, в угольной промышленности; в Республике Мордовия — близостью крупнейшего центра притяжения трудовых ресурсов — г. Москва. Во всех финно-угорских республиках в целом хорошая обеспеченность трудовыми ресурсами. Доля населения в трудоспособном возрасте от общей численности населения варьировала в них от 53% в Республике Коми до 56% в Республике Мордовия. Уровень зарегистрированной безработицы в

2018 г. в Республике Коми и Республике Карелия был выше общероссийского уровня (1,5 и 1,9%), в республиках Марий Эл, Мордовия и Удмуртия — ниже (0,8–0,9%) [7]. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении в 2018 г. в большинстве финно-угорских республик была ниже, чем в среднем по России (73 года): в республиках Коми и Карелия этот показатель составлял 71 год, в Марий Эл — 72 года. В Удмуртской Республике средняя продолжительность жизни соответствовала общероссийскому уровню (73 года), в Республике Мордовия была несколько выше — 74 года.

Таблица 1

Основные этнодемографические показатели по финно-угорским республикам России

Показатели	Республика Карелия	Республика Коми	Республика Марий Эл	Республика Мордовия	Удмуртская Республика
Численность населения, 2018 г, тыс. чел.	618	830	681	795	1507
Изменение численности населения 2018 к 2005 гг., %	91,4	86,2	86,7	91,9	97,5
Доля титульного народа, %	9,2	25,2	42,9	31,9	29,3
Доля русских, %	76,6	59,6	47,5	60,8	60,1
Доля титульного народа, проживающего за пределами регионов, %	24,6	11,4	46,8	55,2	25,5
Удельный вес городского населения, %	80,7	78,2	66,2	63,4	66,0
Население в трудоспособном возрасте от общей численности населения, %	53,9	53,4	54,0	56,3	53,9
Коэффициент естественной убыли населения на 1000 человек населения, 2018 г.	-5,0	-1,7	-1,9	-5,1	-1,1
Коэффициенты миграционного прироста на 10000 человек населения, 2018 г.	-21	-111	-10	-69	-27
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет	71	71	72	74	73

Знак (-) означает убыль

Составлено по: [7; 10].

В целом, несмотря на присущие финно-угорским республикам негативные этнодемографические процессы, они обладают достаточным демографическим потенциалом (в количественном и качественном выражении) для успешного осуществления инновационной деятельности.

Уровень инновационного развития финно-угорских республик России крайне неравномерен, что обусловлено как объективными причинами (численностью населения, количеством ученых, территориальной концентрацией высших учебных заведений и научно-исследовательских организаций и др.), так и проводимой региональной инновационной политикой, что проявляется в уровне

развития производственно-технологической инфраструктуры, взаимодействия региональных властей с бизнесом, стимулировании инноваторов и пр.

Интегральным показателем уровня развития инновационной деятельности и ее вклада в социально-экономическое развитие регионов является доля инновационной продукции в валовом региональном продукте (ВРП). Самые высокие значения этого параметра отмечаются в Республике Мордовия и Удмуртской Республике (соответственно, около 23 и 19%), достигая минимума в Республике Коми (около 2%) и Республике Карелия (0,2%) (табл. 2). Важнейшим компонентом региональной инновационной системы являются технопарки, научные и промышленные парки, в которых разрабатывается большая часть технических и технологических инноваций. Данная форма производственно-технологической инфраструктуры представляет собой организационно оформленную локальную территорию, на которой размещаются все необходимые компоненты, позволяющие успешно функционировать и развиваться высокотехнологичному бизнесу. Для этих целей технопарки предоставляют инноваторам необходимые услуги, оборудование, приборы, информационные системы, средства коммуникации, научные и испытательные лаборатории, офисные помещения и пр. [11].

Безусловными лидерами инновационного развития среди финно-угорских республик являются Республика Мордовия и Удмуртская Республика. Они отличаются развитой инновационной технико-технологической инфраструктурой, высокой публикационной и патентной активностью, значительным объемом производимых инновационных товаров услуг и работ. Также для этих регионов характерна высокая доля населения с высшим и неполным высшим образованием на 1000 чел. населения: Мордовия — 253, Удмуртия — 236 чел. и количество используемых передовых производственных технологий (соответственно 2716 и 6352 единиц). Инновационный комплекс этих республик базируется на исторически сложившейся промышленной специализации: в Республике Мордовия — это светотехническая промышленность, в Удмуртской Республике — предприятия оборонно-промышленного комплекса (ОПК), которые традиционно являются наиболее наукоемкими отраслями производства.

Основой региональных инновационных систем является соответствующая инфраструктура, представленная научными и индустриальными парками, технопарками, промышленными кластерами, бизнес-инкубаторами, центрами трансфера технологий, венчурными фондами и др. Большое значение имеют научно-технический потенциал, уровень квалификации трудовых ресурсов, патентная и публикационная активность.

Каждая из финно-угорских республик имеет специфическую специализацию инновационного комплекса, которая сформировалась под влиянием исторических, природных, социально-экономических и военно-стратегических факторов. В Республике Мордовия еще в СССР сформировался мощный светотехнический комплекс, который в настоящее время продолжает развиваться на инновационной основе. Сегодня главные отрасли специализации региональной инновационной системы — энергоэффективная светотехника и интеллектуальные системы управления освещением. В последние годы это направление дополнилось разработкой и производством композитных и наноматериалов, точным приборостроением и микроэлектроникой.

Таблица 2

Основные показатели инновационного развития финно-угорских республик России

	Республика Карелия	Республика Коми	Республика Марий Эл	Республика Мордовия	Удмуртская Республика
Инновационная инфраструктура					
Бизнес-инкубаторы	1	1	2	2	3
Технопарки, научные и промышленные парки	1	1	2	2	2
Центры трансфера технологий	–	–	1	2	1
Промышленные кластеры	–	1	–	1	2
Научно-технический потенциал					
Организации, выполнявшие научные исследования и разработки, ед.	23	27	8	19	31
Число исследователей, чел.	542	843	91	515	1206
Внутренние затраты на НИОКР, млн руб.	1094	2020	246	1002	2344
Число статей (цитирований), опубликованных в рецензируемых журналах, индексируемых в РИНЦ, тыс. ед.	33,1 (96,0)	42,5 (120,8)	52,4 (83,0)	63,7 (124,0)	85,3 (195,2)
Получено патентов на изобретения и полезные модели, ед.	82	56	146	87	229
Население с высшим и неполным высшим образованием на 1000 чел. населения, чел.	230	221	225	253	236
Параметры инновационной деятельности					
Доля инновационных товаров, работ, услуг в ВРП, %	0,2	2,3	7,2	23,2	15,8
Объем инновационных товаров, работ, услуг, млрд руб.	4,9	7,9	3,9	52,7	80,2
Разработанные передовые технологии, ед.	9	1	5	7	9
Используемые передовые технологии, ед.	719	1039	1013	2716	6352
Место в рейтинге ВШЭ (АИРР)	60 (60)	57 (55)	46 (41)	22 (13)	52 (29)

Составлено по: [7; 8; 9; 12].

Инновационный комплекс Удмуртской Республики специализируется на разработке боевого и гражданского стрелкового оружия, экипировки и снаряжения, беспилотных систем (Концерн «Калашников»), космическом ракетостроении (Воткинский завод), а также производстве высокотехнологичного нефтегазового оборудования, станков, медицинской техники, автомобилей и др. Республика Марий Эл специализируется на таких инновационных отраслях, как: промышленная робототехника, информационные технологии, разработка и

реализация дистанционных систем обучения, когнитивные технологии дистанционного мониторинга лесов, разработка вакуумной технологии получения тонких пленок из различных материалов, создание специальных видов транспортных средств и др. В Республике Коми формируется инновационный лесопромышленный кластер, который специализируется на лесоводстве и материалосберегающей деревообработке, целлюлозно-бумажном производстве с использованием экологических технологий. В Республике Карелия разрабатываются передовые технологические решения в области утилизации отходов горнорудной промышленности, способы экологически безопасной разработки и эксплуатации месторождений минеральных ресурсов, производстве уникальных генераторов холодной плазмы для биомедицинских исследований, созданы нанодобавки для производства жаростойких сплавов и др.

Выводы

1. Демографический потенциал финно-угорских республик России подвержен влиянию негативных социально-демографических процессов, присущих большинству регионов страны: снижению численности населения как в результате естественной убыли населения, так и отрицательного сальдо миграций.

2. Демографическая ситуация в финно-угорских регионах страны в ближайшие годы существенно не изменится, сохранятся негативные воспроизводственные тенденции и отток населения в более благополучные в социально-экономическом отношении регионы. Несколько смягчить этот процесс может проводимая федеральная и региональная социально-демографическая политика, а также активные меры местных органов власти по созданию высокооплачиваемых рабочих мест и создания условий для привлечения инвестиций, прежде всего, в инновационные отрасли производства.

3. Инновационное развитие финно-угорских республик России характеризуется неравномерностью этого процесса, обусловленного различным уровнем сформированности инновационной инфраструктуры, научно-техническим потенциалом, квалификацией трудовых ресурсов. В дальнейшем по мере совершенствования технико-технологической инфраструктуры, повышения размеров государственных и частных инвестиций в высоко технологические производства эти различия будут сглаживаться. Это требует усиления государственного управления инновационной деятельностью и развития государственно-частного партнерства при реализации инновационных проектов.

4. Финно-угорские республики вносят существенный вклад в формирование национальной системы инноваций, участвуя разработке и создании высокотехнологичных товаров и услуг, которые нередко характеризуются отсутствием аналогов в мировой практике.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта №19-05-00066

Литература

1. Бабурин В. Л., Земцов С. П. Инновационный потенциал регионов России. М.: «КДУ», «Университетская книга», 2017. 358 с.

2. Синергия пространства: региональные инновационные системы, кластеры и перетоки знания / Отв. ред. А. Н. Пилясов. Смоленск: Ойкумена, 2012. 760 с.
3. Носонов А. М. Инновационное развитие регионов России: факторы и пространственно-временные закономерности // *European Social Science Journal* = Европейский журнал социальных наук. 2016. №2. С. 27–34.
4. Калмыков Н. Н., Логинова Н. Н., Харчикова Н. В. О демографической ситуации в России: анализ, проблемы и перспективы развития // *Актуальные проблемы современности: наука и общество*. 2018. №3(20). С. 3–13.
5. Смиреникова Е. В., Уханова А. В., Воронина Л. В. Обзор современных методических подходов к оценке демографического потенциала // *Фундаментальные исследования*. 2018. №11(2). С. 307–313.
6. Луценко Е. Л., Говако А. В., Голик А. С. Демографический потенциал территории как фактор сдерживания экономического развития // *Наука Красноярья*. 2017. №3. С. 68–82.
7. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019: стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.
8. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 6 / Г. И. Абдрахманова, С. В. Артемов, П. Д. Бахтин и др.; под ред. Л. М. Гохберга; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2020. 264 с.
9. Рейтинг инновационных регионов России. Версия 2018 / Ассоциация инновационных регионов России. М.: АИРР, 2019. 53 с.
10. Всероссийская перепись населения 2010 года [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/perepis_itogi1612.htm# (дата обращения 12.05.2020).
11. Костюнина Г. М., Баронов В. И. Технопарки в зарубежной и российской практике // *Вестник МГИМО-Университета*. №3 (24). 2012. С. 91–99.
12. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://elibrary.ru/> (дата обращения: 14.05.2020).

A. M. Nosonov

Innovative potential of the Finno-Ugric republics of Russia

N. P. Ogarev National Research Mordovian State University,
Saransk, Russian Federation,
e-mail: artno@mail.ru

Abstract. *The article is devoted to the study of demographic potential as one of the factors of innovative development of Finno-Ugric republics. Trends in the population dynamics of these republics were analyzed, quantitative and qualitative characteristics of demographic potential, the share of title peoples in the population of the regions were identified and evaluated. The main components of regional innovation systems are described, comparative analysis of innovative potential of Finno-Ugric republics is carried out. Its dependence on the following factors was revealed: the level of development of technological infrastructure, qualitative parameters of demographic potential and the regional scientific and technological policy.*

Keywords: *demographic situation, Finno-Ugric regions, scientific and technical potential, innovative development.*

References

1. Baburin V. L., Zemcov S. P. Innovacionnyj potencial regionov Rossii. M.: «KDU», «Universitetskaya kniga», 2017. 358 s. (in Russian).
2. Sinergiya prostranstva: regional'nye innovacionnye sistemy, klasteri i peretoki znaniya / Otv. red. A. N. Pilyasov. Smolensk: Ojkumena, 2012. 760 s. (in Russian).
3. Nosenov A. M. Innovatsionnoye razvitiye regionov Rossii: faktory i prostranstvenno-vremennyye zakonomernosti. Yevropeyskiy zhurnal sotsial'nykh nauk. 2016, №2. S. 27–34. (in Russian).
4. Kalmykov N. N., Loginova N. N., Kharchikova N. V. O demograficheskoy situatsii v Rossii: analiz, problemy i perspektivy razvitiya // Aktual'nyye problemy sovremennosti: nauka i obshchestvo. 2018. №3(20). S. 3–13. (in Russian).
5. Smirennikova Ye. V., Ukhanova A. V., Voronina L. V. Obzor sovremennykh metodicheskikh podkhodov k otsenke demograficheskogo potentsiala // Fundamental'nyye issledovaniya. 2018. №11(2). S. 307–313. (in Russian).
6. Lutsenko Ye. L., Govako A. V., Golik A. S. Demograficheskiy potentsial territorii kak faktor sderzhivaniya ekonomicheskogo razvitiya // Nauka Krasnoyar'ya. 2017. №3. S. 68–82. (in Russian).
7. Regiony Rossii. Social'no-ekonomicheskie pokazateli. 2019. Stat. digest, 2019, Moscow, 1204 s. (in Russian).
8. Reyting innovatsionnogo razvitiya sub'yektov Rossiyskoy Federatsii [Russian Regional Innovation Scoreboard]. Issue 6 / G. Abdrakhmanova, S. Artemov, P. Bakhtin et al.; L. Gokhberg (ed.); National Research University Higher School of Economics. Moscow: HSE, 2020. 264 s. (in Russian).
9. Reyting innovatsionnykh regionov Rossii. Versiya 2018 / Assotsiatsiya innovatsionnykh regionov Rossii. M.: AIRR, 2019. 53 s. (in Russian).
10. Vserossiyskaya perepis' naseleniya 2010 goda URL: https://www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/perepis_itogi1612.htm# (12.05.2020). (in Russian).
11. Kostyunina G. M., Baronov V. I. Tekhnoparki v zarubezhnoy i rossiyskoy praktike // Vestnik MGIMO-Universiteta. 2012, №3 (24). S. 91–99. (in Russian).
12. Nauchnaya elektronnyaya biblioteka eLIBRARY.RU. 2020. URL: <https://elibrary.ru/> (14.05.2020). (in Russian).

Поступила в редакцию 23.06.2020 г.