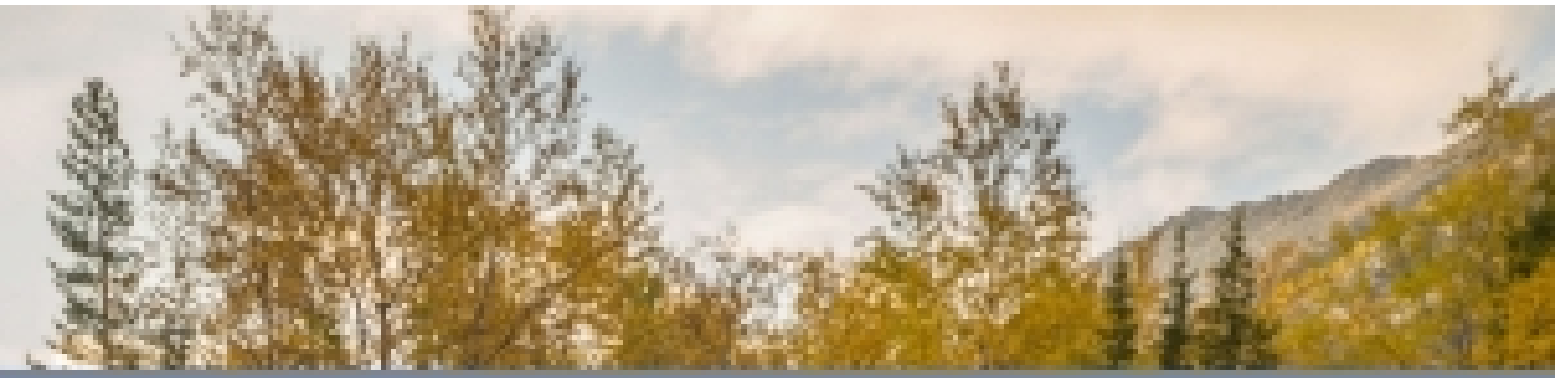


СЕВЕР & РЫНОК

НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ 3/2017

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОРЯДКА

Российская Академия Наук
КОЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина

3/2017 (54)
основан в 1998 г.

СЕВЕР & РЫНОК

НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОРЯДКА

НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

Апатиты
2017

СЕВЕР И РЫНОК:
формирование экономического порядка
№ 3 (54) 2017

Научно-информационный журнал
Основан в 1998 году
чл.-корр. РАН Геннадием Павловичем Лузиным

Выходит 4 раза в год

Учредитель — Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина Кольского научного центра Российской академии наук

ISSN 2220-802X

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-64950 от 24.02.2016 выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций

Редакционная коллегия:

к. э. н., доц. Башмакова Е. П.;
д. э. н., проф. Васильев А. М.;
к. э. н., доц. Залкинд Л. О.;
к. э. н. Иванова Л. В.;
к. э. н., доц. Кобылинская Г. В.;
к. э. н., доц. Кондратович Д. Л.;
д. э. н., проф. Козьменко С. Ю.;
Павлова С. А. (отв. секретарь);
к. э. н., доц. Рябова Л. А.;
д. э. н., проф. Селин В. С. (главный редактор);
д. э. н., проф. Скуфьина Т. П. (зам. главного редактора);
к. э. н., доц. Торопушина Е. Е.;
к. э. н., доц. Ульченко М. В.;
к. э. н., доц. Шпак А. В.;
к. т. н., доц. Цукерман В. А.;
д. э. н., проф. Храпов В. Е.

Ответственный редактор номера — к. т. н., доц. В. А. Цукерман

184209, г. Апатиты Мурманской области,
ул. Ферсмана, 24 а
Тел.: 8-81555-79-257
E-mail: pavlova@iep.kolasc.net.ru

С требованиями к авторам статей и редакционной политикой журнала можно ознакомиться на сайте журнала по адресу: http://www.iep.kolasc.net.ru/journal/

Позиция редакции необязательно совпадает с мнением автора

Журнал включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (Перечень ВАК) с 06 июня 2017 года по группе научных специальностей 08.00.00 — Экономические науки

Журнал включен в систему Российского индекса научного цитирования

Журнал включен в Реферативный журнал и Базы данных ВИНИТИ

Научное издание
Редактор Е.Н. Еремеева
Технический редактор: В.Ю. Жиганов
Подписано к печати 04.09.2017.Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 27,6. Тираж 500 экз. Заказ № 30.
ФГБУН КНЦ РАН
184209, г. Апатиты, Мурманская область, ул. Ферсмана, 14

© ФГБУН Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина, 2017
© ФГБУН Кольский научный центр РАН, 2017

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Айлин Эспириту, доктор политических наук, научный сотрудник Баренц-института Арктического университета Норвегии (Киркенес, Норвегия)

Акулов Владимир Борисович, доктор экономических наук, профессор, декан экономического факультета, зав. кафедрой экономической теории и менеджмента Петрозаводского государственного университета (Петрозаводск, Россия)

Лаженцев Виталий Николаевич, член-корреспондент РАН, главный научный сотрудник Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН (Сыктывкар, Россия)

Ласси Хейнинен, доктор политических наук, профессор Университета Лапландии (Рованиеми, Финляндия)

Ларичкин Федор Дмитриевич, доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник Института экономических проблем им. Г. П. Лузина Кольского научного центра РАН (Апатиты, Россия)

Марит Ауре, доктор политических наук, Центр гендерных исследований при Арктическом университете Тромсе, старший научный сотрудник в Северном научно-исследовательском институте (Norut; Тромсе, Норвегия)

Маслобоев Владимир Алексеевич, доктор технических наук, профессор, директор Института проблем промышленной экологии Севера Кольского научного центра РАН (Апатиты, Россия)

Мешалкин Валерий Павлович, член-корреспондент РАН, заведующий кафедрой логистики и экономической информатики МХТИ им. Д. И. Менделеева (Москва, Россия)

Моника Теннберг, доктор социальных наук, профессор Арктик-центра университета Лапландии (Рованиеми, Финляндия)

Николаев Анатолий Иванович, член-корреспондент РАН, заместитель директора Института химии и технологии редких элементов и минерального сырья им. И. В. Тананаева Кольского научного центра РАН

Павлов Константин Викторович, доктор экономических наук, профессор Ижевского государственного технического университета им. М. Т. Калашникова (Ижевск, Россия)

Пилясов Александр Николаевич, доктор географических наук, профессор, директор Центра экономики Севера и Арктики СОПС, Председатель российской секции Европейской ассоциации региональной науки, Председатель социально-экономической секции Экспертного совета по Арктике и Антарктике при Председателе Совета Федерации Федерального собрания РФ

Расмус Оле Расмуссен, доктор географических наук, старший научный сотрудник Северного центра пространственных исследований Nordregio (Стокгольм, Швеция)

Сергунин Александр Анатольевич, доктор политических наук, профессор кафедры теории и истории международных отношений СПбГУ (Санкт-Петербург, Россия)

Фруде Нильссен, доктор экономических наук, профессор Высшей школы бизнеса Университета Нурланда (Буде, Норвегия)

Шихвердиев Ариф Пирвелиевич, доктор экономических наук, профессор, академик РАЕН, зав. кафедрой экономической теории и корпоративного управления Сыктывкарского государственного университета (Сыктывкар, Россия)

Швецов Александр Николаевич, доктор экономических наук, заместитель директора по научной работе Института системного анализа РАН (Москва, Россия)

СОДЕРЖАНИЕ

ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В РЕГИОНАХ СЕВЕРА И АРКТИКИ

Морошкина М. В. Приграничность как фактор инвестиционной активности в регионах России и Финляндии..... 5
Емельянова Е. Е. Тенденции развития и оценка эффективности политики государственных и муниципальных органов власти по улучшению инвестиционного климата в регионах Крайнего Севера 14
Чапаргина А. Н. Об инвестиционной активности сбережений населения в арктических регионах……. 29
Кобылинская Г. В. Государственное регулирование инвестиционных процессов в регионах Севера: институциональный аспект..... 38

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ

Дли М. И., Кролин А. А., Балябина А. А. Стратегия и механизм распространения инноваций в области энергосбережения в районах Севера..... 49
Цукерман В. А, Горячевская Е. С. О методологии оценки уровня инновационного развития регионов Севера и Арктики..... 57
Жаров В. С. Оценка эффективности управления инновационно-технологическим развитием промышленных предприятий и отраслей..... 68
Агарков С. А., Селин В. С. Инновационные процессы и эффективность в экономике северных регионов..... 78
Голиченко О. Г., Седунова Р. Т. Характеристики комплементарности маркетинга и процесса создания технологических инноваций в национальной инновационной системе для классов собственности..... 88

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СЕВЕРА И АРКТИКИ

Иванова М. В., Каспарьян Ж. Э. Некоторые аспекты социальной политики в Арктической зоне Российской Федерации... 97
Васильев В. В., Селина К. И. Экономическое пространство и его структурная динамика на российском Севере 109
Фаузер В. В. Население российского Севера: проблемы воспроизводства..... 121
Попова Л. А., Сивкова А. А. Демографические и экономические условия воспроизводства среднего класса в северном регионе (на примере Республики Коми)..... 134
Белевских Т. В., Иванова М. В. Освоение арктических территорий: геополитика или геоэкономика?..... 144

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ СЕВЕРНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Цукерман В. А., Горячевская Е. С. Инновационно-технологическое развитие регионов Севера и Арктической зоны Российской Федерации..... 154
Березиков С. А. Структурные изменения в промышленности регионов Севера и Арктики России..... 165
Мешалкин В. П., Дли М. И., Какатунова Т. В. Современные технологии распространения инноваций в промышленности северных регионов России..... 179
Иванова Л. В. Особенности управления горнодобывающей промышленностью в арктических странах..... 191
Мешалкин В. П., Виноградова А. В., Жужгина И. А. Обеспечение развития системы малого предпринимательства Арктики..... 198

РАЦИОНАЛЬНОЕ И ЭКОЛОГОСБАЛАНСИРОВАННОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ НА СЕВЕРЕ И В АРКТИКЕ

Тишков С. В., Щербак А. П. Создание рыбохозяйственного кластера как стратегическое направление инновационного развития Республики Карелия..... 210
Агарков С. А., Перегородова О. В. Роль информационного ресурсообмена в формировании среды обитания рыбохозяйственного комплекса..... 219
Дружинин П. В., Шкиперова Г. Т., Поташева О. В. Оценка влияния развития экономики на окружающую среду (пространственные особенности)..... 228

УДК 33

М. В. Морошкина
научный сотрудник
Институт экономики КарНЦ РАН, г. Петрозаводск, Россия

ПРИГРАНИЧНОСТЬ КАК ФАКТОР ИНВЕСТИЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ В РЕГИОНАХ РОССИИ И ФИНЛЯНДИИ

Аннотация. В современных условиях приграничное сотрудничество является одним из важных направлений реализации государственной политики Российской Федерации. Важной особенностью в развитии приграничных территорий является установление хозяйственных, экономических и социальных связей с сопредельными государствами. В рамках данного исследования рассматриваются приграничные территории России и Финляндии. Проведен анализ и оценен ряд экономических и социальных показателей развития регионов различных государств с разной экономической политикой. Рассмотрена динамика и уровень инвестиций в приграничных регионах России и Финляндии и их влияние на среднедушевые показатели ВРП, доходы населения и, как следствие, инвестиционной активности. Неравномерность социально-экономического развития регионов приводит к неодинаковому распределению инвестиций, однако приграничные территории имеют определенные возможности, связанные с их географическим положением. Таким образом, сравнительный анализ отдельных экономических показателей приграничных территорий России и Финляндии позволяет выявить особенности инвестиционной активности. Полученные результаты дают возможность составить общую картину социально-экономического развития приграничных регионов в динамике, что в дальнейшем поможет определять и прогнозировать возможные направления социально-экономической политики, проводимой государством.

Ключевые слова: инвестиции, дифференциация регионов, валовой региональный продукт, доходы населения, приграничные регионы, инвестиции.

M. V. Moroshkina
Researcher
Institute of Economics of the Karelian Science Centre of the RAS, Petrozavodsk, Russia

BORDER LOCATION AS A FACTOR OF INVESTMENT ACTIVITIES IN THE REGIONS OF RUSSIA AND FINLAND

Abstract. Under the modern conditions border cooperation is one of the important directions of the state policy implementation in the Russian Federation. The important direction in development of border territories is establishment of economic and social relations with the neighbour states. Within this study border territories of Russia and Finland have been analyzed. The research consists of analysis and assessment of several economic and social indicators of development of the regions of various states with different economic policies. The article examines the dynamics and level of investments in the border regions of Russia and Finland and their influence on average per capita indicators of VRP, population incomes, and, as a result, the impact on investment activities. Unevenness of socio-economic development of the regions leads to uneven distribution of investments, however, border regions have certain potentialities connected to their geographical location. Thus, the comparative analysis of separate economic indicators of the border territories of Russia and Finland allows to reveal the features of investment activities. The obtained results help to make an overall picture of socio-economic development of the border regions in dynamics that will help later on to define and predict possible directions for socio-economic policy pursued by the state.

Keywords: investments, differentiation of regions, gross regional product, population incomes, border regions, investment activities.

Введение. Международное приграничное сотрудничество является одним из важных направлений государственной политики. Российская Федерация уделяет большое внимание вопросам внешнеэкономического сотрудничества. Данный процесс приобретает все более широкие перспективы в условиях глобализации и в связи с интеграцией национальных и региональных рынков

в мировое сообщество. Заметную роль в международных отношениях играет сотрудничество в сопредельных приграничных регионах и территориях, которые имеют достаточно прочные и устоявшиеся экономические и хозяйственные отношения. Развитие экономических связей с приграничными территориями определяет уровень внешнеэкономического сотрудничества, кооперации и международной экономической интеграции не только отдельных регионов, но и государства в целом. В этом отношении наиболее репрезентативным является Финляндия, с которой Россия всегда поддерживала внешнеэкономические отношения.

Уровень развития российских и финских приграничных регионов значительно различается. Анализ развития российских приграничных регионов показывает, что они имеют достаточно высокий потенциал для успешного развития. Возможно изменение их роли в процессе внешнеэкономического взаимодействия с финскими территориями, где они пока являются, за редким исключением, поставщиками сырья. Большинство приграничных регионов имеют возможность за счет трансграничного сотрудничества и региональной политики иметь более высокие темпы развития, формировать зоны с повышенной предпринимательской, инновационной и производственной активностью [1]. Приграничные регионы, как правило, являются периферийными для своей страны, и ориентация на внутренний рынок может быть лишь при наличии рядом большого рынка и уникального сырья [2].

Приграничное положение может способствовать более высокому росту экономики региона. Между приграничными регионами соседних стран устанавливаются производственные, культурные, предпринимательские, гуманитарные, научные и другие связи. Внешнеэкономическое сотрудничество влияет на производство и перемещение товаров как для российских, так и для финских территорий. Согласно теории Хешкера — Олина, на начальном этапе взаимодействия сырье и промежуточные товары вывозят из менее развитой страны и лишь потом, с ростом опыта и квалификации персонала, развивается процесс производства конечной продукции. Создание благоприятных условий для бизнеса и налоговой системы, стимулирующей переработку сырья, позволит в дальнейшем изменить ситуацию.

В рамках проведенного исследования рассматриваются приграничные регионы России и Финляндии. Уровень развития экономики исследуемых стран различается. Экономика Финляндии характеризуется высоким уровнем экономического развития. Для финских регионов характерно усиление региональных диспропорций, что связано с уровнем экономического развития территорий. Экономический рост территорий в 1994–2000 гг. был наиболее быстрым (6,5 % при средних по стране 5 %) в провинциях Уусимаа, Варсинайс-Суоми, Пирканмаа и Похьойс-Похьянмаа, где было сосредоточено производство телекоммуникационного оборудования в Хельсинки, Сало, Тампере, Йювяскюля и Оулу.

Самое неблагоприятное положение сложилось на территориях северных формаций: уровень безработицы достигал максимально высокой отметки — в Кайнуу (22,4 %), Лаппи (21,2 %), Похьойс-Карьяла (20 %) и Пяйят-Хяме (18,3 %). Однако даже в Уусимаа и Итя-Уусимаа безработица достигала соответственно 12 и 11,7 %. Разница в темпах экономического роста отразилась на покупательной способности домохозяйств и экономике коммун. В конце 1990-х гг. в провинциях с быстрым экономическим ростом доходы домохозяйств и налоговая база коммун росли быстрее, чем в отстающих. Если в целом по стране за 1995–2000 гг. располагаемые доходы домохозяйств выросли на 30,6 %, то в Уусимаа — на 56,2 %. На 30–32 % вырос показатель на Аландских островах, в Варсинайс-Суоми, Похьойс-Похьянмаа и Итя-Уусимаа, тогда как лишь на 10,1 % в Кайнуу и 11,1 % в Лаппландии [3].

В российских регионах также наблюдается неоднородность, которая в периоды трансформации экономической системы усиливается. Большинство отечественных ученых в области межрегиональной дифференциации отмечают, что относительная близость регионов по экономическому развитию в период начала перестройки сменилась все более увеличивающейся асимметрией. Причин данного явления много — неравномерное распределение природных ресурсов, человеческого потенциала, производственных мощностей и ряд других факторов.

В статье сделана попытка определить наиболее значимые факторы, влияющие на региональное развитие, в частности на уровень инвестиций. Отдельное внимание уделяется географическому положению и таким факторам, как приграничность и периферийность региона. При этом инвестиционная активность рассматривается как основной фактор стимулирования и обеспечения экономического роста [4].

В рамках поставленной цели объектом исследования являются приграничные регионы России и Финляндии, а соответственно, предметом исследования — инвестиционный процесс как один из факторов развития данных территорий [5]. В результате цель, поставленная в исследовании, предполагает решение ряда исследовательских задач:

- выявление и анализ развития регионов РФ, граничащих с Финляндией;
- выявление и анализ развития регионов Финляндии, граничащих с РФ;
- определение социально-экономических показателей, которые позволят понять инвестиционные процессы, происходящие на исследуемых территориях, и сравнить их;
- определение показателей, характеризующих инвестиционную активность исследуемых регионов;
- формирование направлений для регионального развития и трансграничного сотрудничества исследуемых территорий.

Теоретические и методологические положения исследования основываются на работах отечественных и зарубежных ученых по проблемам развития территорий, на работах в области региональной экономики, эконометрики и других экономических дисциплин. Сравнительный анализ в работе опирается на методы математической экономики и эконометрики, представленные в отечественной и зарубежной литературе.

Информационная база исследования включает данные статистических ведомств РФ и Финляндии, а также статистические данные, опубликованные в отечественных и зарубежных изданиях и представленные на интернет-сайтах.

В качестве базовых и статистических источников информации использовались данные и материалы:

- правительственных органов Российской Федерации (Минэкономразвития России, МИД РФ, Российской академии госслужбы при Президенте РФ);
- государственных органов Финляндской Республики (Государственного статистического управления Финляндии, Центрального банка Финляндии);
- международных организаций (ООН, МВФ, МБРР, Всемирного экономического форума (ВЭФ) — WEF, International Institute for Management Development (IMD), Международной финансовой Корпорации — IFC и др.;
- интернета.

Актуальность исследования проблем развития приграничных регионов заключается в необходимости снижения уровня пространственного неравенства, возникающего в процессе глобализации и интеграции между хозяйственными субъектами. Для приграничных территорий особое значение приобретает наличие мирохозяйственных связей, влияние которых становится более весомым. В создавшихся условиях требуется учитывать внешние воздействия на процессы регионального развития, а также принимать во внимание социальные и политические проблемы [6].

Методология. Современное развитие экономики и успешность структурных преобразований зависят от многих факторов. Особого внимания заслуживает уровень инвестиционной активности. Важную роль в данном процессе играет уровень развития финансовой системы, которая обеспечивает производственный сектор инвестиционными ресурсами. Й. Шумпетер [7] утверждал, что высокий уровень развития финансовых институтов служит залогом быстрого экономического роста.

Влияние инвестиций на уровень развития национальной экономики является достаточно актуальным среди исследователей. Дж. М. Кейнс [8] в рамках своего учения пришел к важному заключению о том, что увеличение объема инвестиций в экономику неразрывно связано с ростом валового (национального) дохода. Исследователь считал, что эффективное государственное регулирование инвестиционной активности позволяет значительно повысить уровень потребительского спроса, который приводит к росту доходов инвесторов и увеличению национального дохода страны.

Неокейнсианская теория [9] считает, что государственные вложения в научные исследования, новую технику, а также проведение активной политики, направленной на перестройку хозяйственной деятельности на основе инновационных достижений, является более эффективной. Одним из примеров применения данной теории является модель Р. Солоу [10], которая связывает доходы населения с научно-техническими достижениями и доказывает, что темп роста подушевого дохода определяется экзогенно, заданными характеристиками технологического прогресса.

В межнациональном или региональном измерении экономическое развитие является предпосылкой инвестиционной активности, следствием которой является повышение уровня доходов населения и предприятий, что в результате способствует накоплению инвестиционных ресурсов. Оценка влияния доходов населения на инвестиционные процессы в Российской Федерации и ее аналитическое сопоставление со среднедушевыми показателями инвестиций в основной капитал показала, что динамика исследуемых факторов практически параллельна, только в кризисный 2014 г. темпы душевых доходов были сравнительно ниже, чем темпы ВВП (рис. 1).

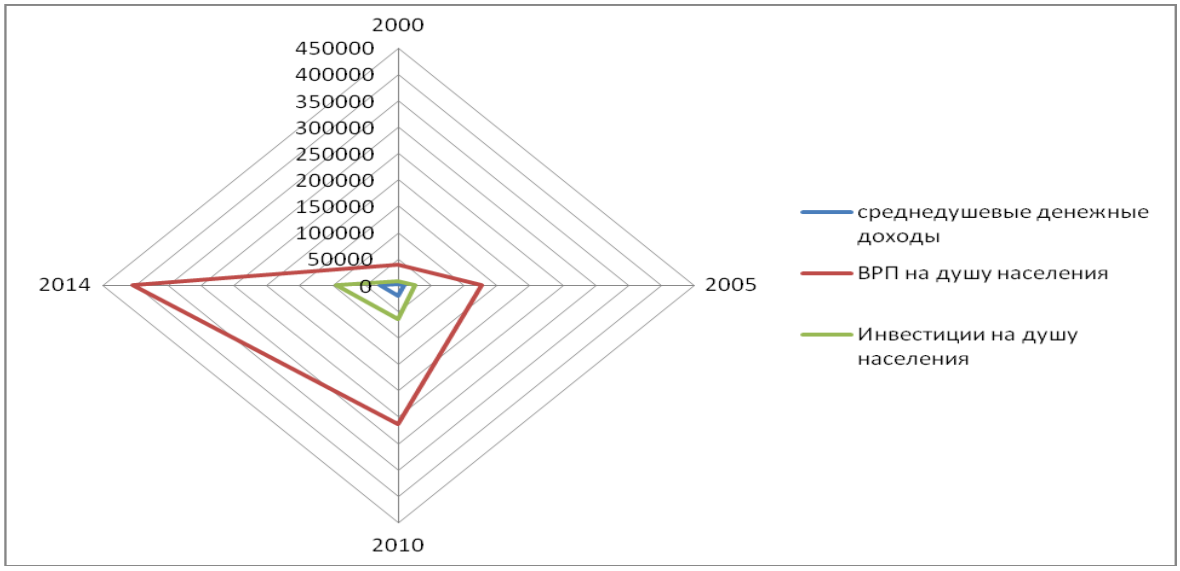


Рис. 1. Среднедушевые показатели ВВП, инвестиций в основной капитал и доходов населения в России в 2000–2014 гг., тыс. руб.

Исследование инвестиционных процессов в России отражается на состоянии экономики и структурных сдвигах. Однако стоит заметить, что увеличение объемов инвестиций в реальный сектор, темпы инвестиционной деятельности остаются низкими на современном этапе и не оказывают значимого влияния на процессы модернизации в отстающих регионах.

При проведении подобной оценки в Финляндии ситуация более стабильная, что говорит о более устойчивом развитии экономической системы, которая менее подвержена разного рода колебаниям.

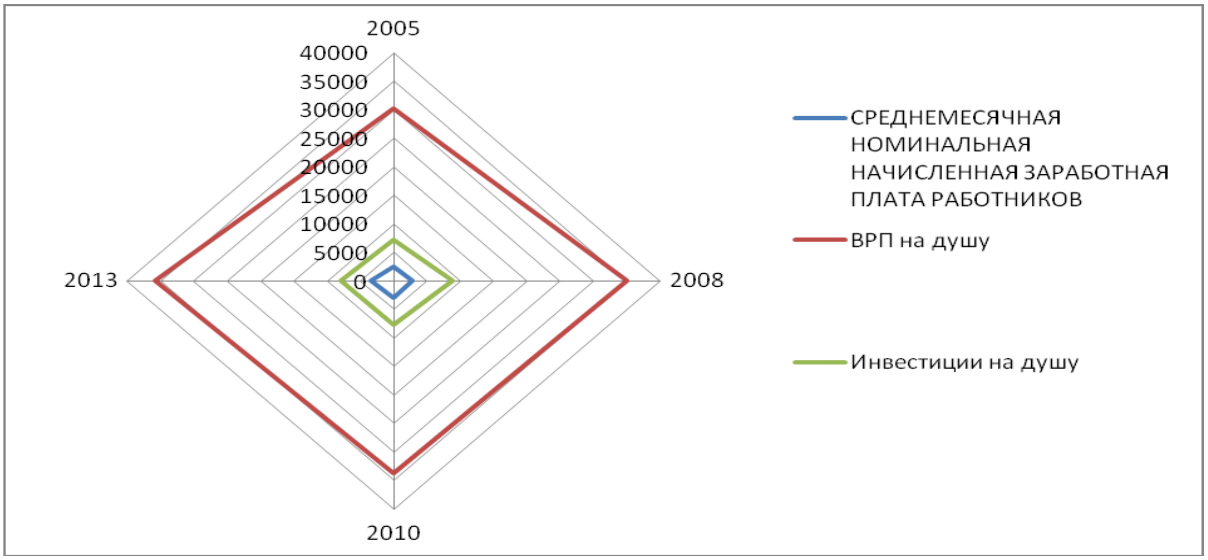


Рис. 2. Среднедушевые показатели ВВП, инвестиций в основной капитал и доходов населения в Финляндии в 2000–2014 гг., евро

В результате сравнения отдельных показателей развития экономики России и Финляндии прослеживается довольно стабильная тенденция в Финляндии (рис. 2) и неустойчивая тенденция в России (рис. 1). В связи с этим отдельного внимания заслуживает исследование инвестиционной активности, которое позволит выявить некоторые закономерности территориального развития.

Влияние кризиса 2008 г. заметно сказалось на объеме инвестиций — тенденции поведения индекса физического объема инвестиций в основном капитале существенно снизились. Степень износа основных фондов, по данным Росстата, остается стабильно высокой, что влияет на уровень производственной деятельности и уровень инвестиционной активности по стране (рис. 3). В ряде отраслей (машиностроение и агропромышленный комплекс) степень износа достигает 70 %, что определяет уровень развития производственных мощностей по данным направлениям.

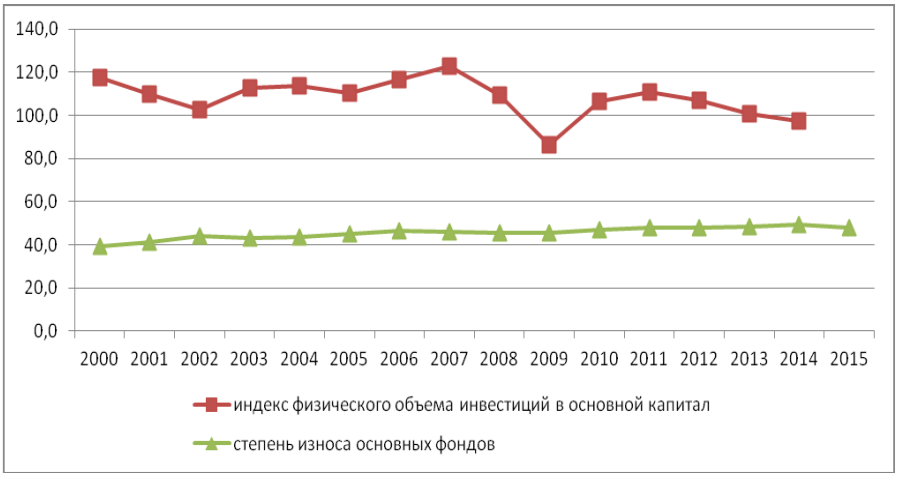


Рис. 3. Индексы физического объема инвестиций в основной капитал и степень износа основных фондов в экономике России

Инвестиционная политика Финляндии, в связи с тем что страна является членом ЕС и ВТО, способствует движению и вложению финансовых ресурсов. Государственная политика направлена на поддержание инвестиционной и предпринимательской активности в стране (рис. 4). Общий объем поступивших иностранных инвестиций в экономику Финляндии в 2013 г. увеличился на 1,87 % по сравнению с 2012 г., портфельные инвестиции сократились на 7,56 %, прямые инвестиции увеличились на 8,41 % [11]. Однако кризис 2008 г. существенно изменил ситуацию и на стабильном финском рынке инвестиций. Большинство экономистов считают, что финская экономика — одна из сильнейших в зоне ЕС, но в то же время она является достаточно уязвимой ввиду своей открытости. Неопределенность на мировых рынках, проблемы в еврозоне — все это способствует снижению потребительского спроса и доходов от экспорта. Рост последних нескольких лет в основном поддерживался внутренним потреблением. Оборотная сторона такой ситуации — рекордная задолженность домохозяйств. Теперь же частные инвесторы предпочитают не тратить накопления, а сберегать их [12].

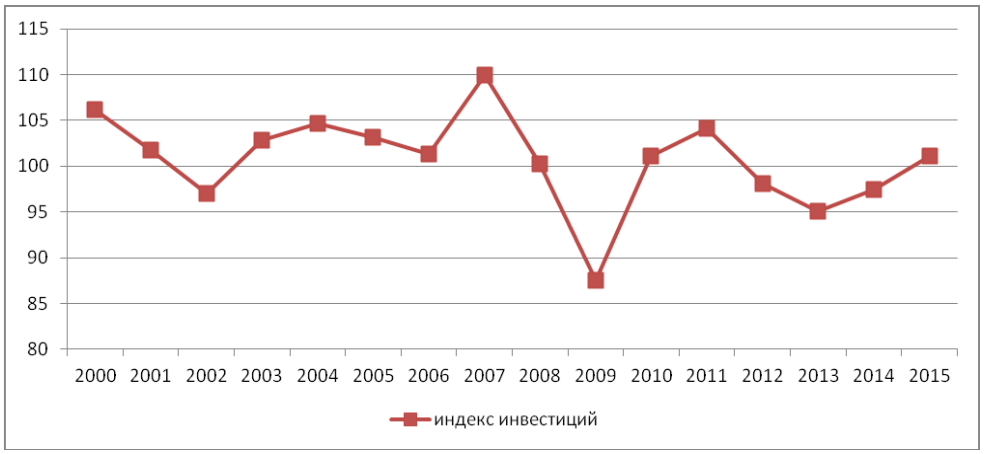


Рис. 4. Индексы физического объема инвестиций в основной капитал в экономике Финляндии

В рамках сложившихся условий особого внимания заслуживают приграничные регионы как со стороны Финляндии, так и со стороны России. Данные территории отличаются от остальных регионов государства тем, что они находятся в зоне приграничья, а это сказывается на уровне и динамике ряда экономических и социальных показателей. Влияние, которое оказывает приграничное положение на территории как России, так и Финляндии, значительно.

При сравнении приграничных регионов наблюдается тенденция все большего их расслоения по социально-экономическим показателям. В 2015 г. большая часть всех инвестиций в основной капитал освоено в Уральском и Дальневосточном федеральных округах (рис. 5). Данные округа характеризуются наличием в их составе регионов ресурсной направленности: Уральский федеральный округ — Тюменская область, Дальневосточный федеральных округ — Республика Якутия, Сахалинская область. Исследуемые приграничные регионы, находящиеся в составе Северо-Западного федерального округа, не характеризуются высоким показателем инвестиций в разрезе федеральных округов, их геополитическое положение не оказывает значимого влияния на уровень инвестиционного потенциала. В сравнении с другими территориями РФ преимущество, связанное с приграничным положением, оказывается не существенным, когда происходит формирование инвестиционного климата территории.

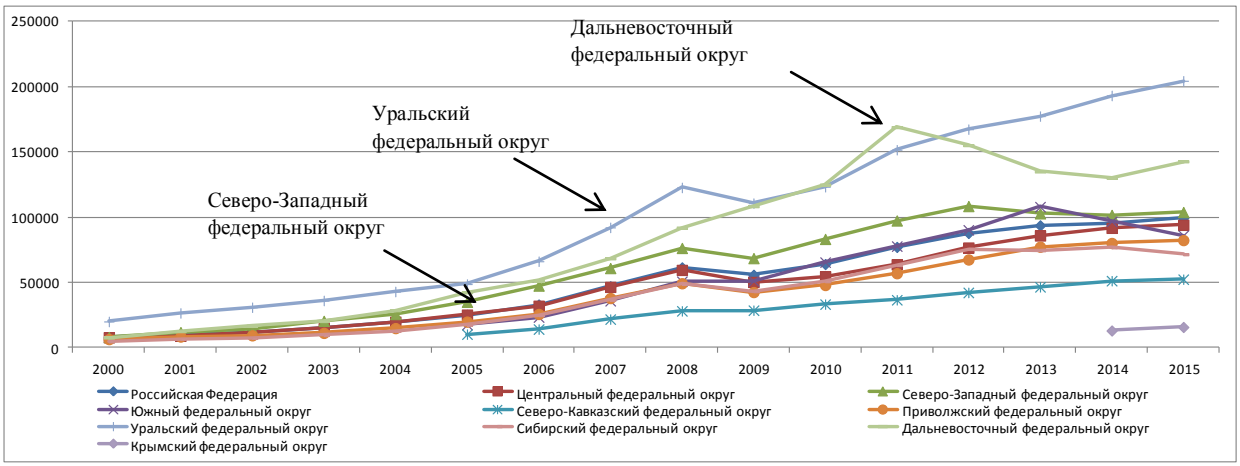


Рис. 5. Динамика инвестиций в основной капитал на душу населения в Российской Федерации (в разрезе округов) в 2000–2015 гг.

В рамках данного исследования рассматриваются регионы, граничащие с Финляндией. Особого внимания заслуживает Северо-Западный федеральный округ (СЗФО), который имеет несколько приграничных с Финляндией регионов: Республика Карелия, Ленинградская и Мурманская области. Уровень инвестиционной активности по регионам СЗФО существенно различается (рис. 5). Территории, имеющие приграничное положение, не показывают лидирующих позиций по показателю «Инвестиции в основной капитал на душу населения». Исключение составляет Ленинградская область, что в большей мере связано с доступностью регионального рынка для большинства российских производителей и монопрофильностью производственного сектора.

Как видно на графике, дифференциация регионов СЗФО начала нарастать еще до кризиса 2008 г. и еще более усилилась после него: так, разрыв по среднедушевому показателю инвестиций между Республикой Коми и Псковской областью в 2011 г. был 6-кратным, в 2008 г. — 3,8 раза. Первые позиции по объему инвестиций в основной капитал в расчете на душу населения в 2015 г. в СЗФО занимали Республика Коми и Ленинградская область. Данный показатель по Республике Карелия и Мурманской области, занимающей выгодное географическое положение и имеющей самую большую протяженность границы с Евросоюзом, ниже общероссийского (рис. 6). Таким образом, для российских приграничных регионов фактор приграничности не оказывает большого значения в улучшении инвестиционного климата.

На развитие Финляндии граница с Российской Федерацией оказывает определенное влияние. Согласно данным доклада Института Европы (№ 223), в российском экспорте в Финляндию доля готовых товаров составляет примерно 10–12 %, доля сырья — около 90 % (из которых топливо 70 % и 10 % — древесное сырье). Россия удовлетворяет потребности Финляндии на 70 % в нефти, на 20 % —

в лесе [7]. Россия является лидером среди торговых партнеров Финляндии с удельным весом в 13,9 % от финского внешнеторгового оборота. Финляндия традиционно входит в число ведущих экономических партнеров России (доля Финляндии в товарообороте России 2,2 %), являясь одним из важнейших партнеров России на Севере Европы и в Европейском союзе [8]. Экономическое взаимодействие между соседними странами имеет место быть. Важным является вопрос, насколько зависим уровень инвестиционной активности в данных государствах в целом и в приграничных регионах в частности [13, 14].

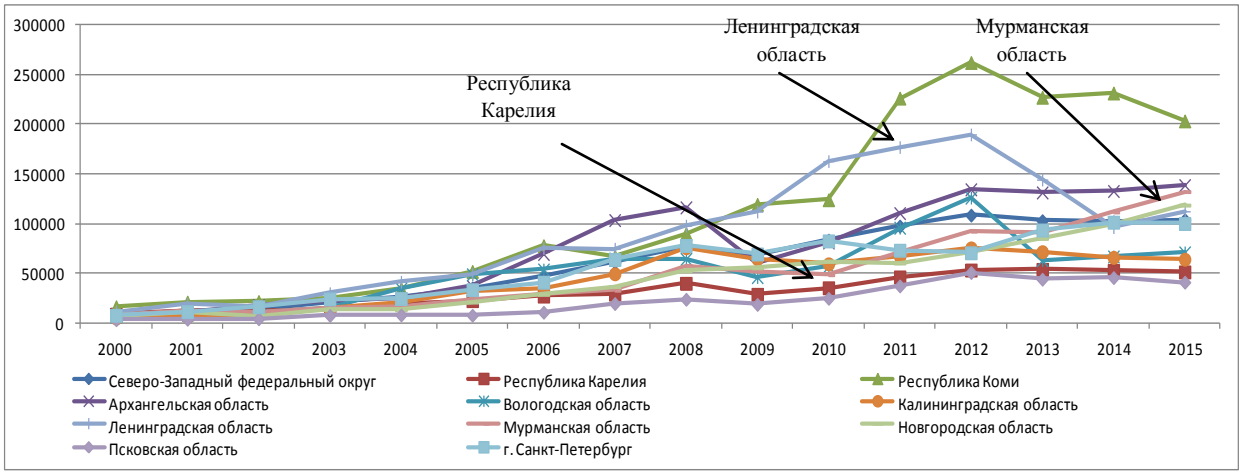


Рис. 6. Динамика инвестиций в основной капитал на душу населения
в Северо-Западном федеральном округе в 2000–2015 гг.

Если рассматривать национальный уровень, то, проанализировав все территориальные образования Финляндии на предмет инвестиционной активности (см. рис. 6), можно сделать вывод, о том, что на развитие провинций Финляндии оказывает более значимое влияние ряд других экономических факторов.

В рамках проведенного анализа было выявлено, что наибольший поток инвестиций оседает в Уусимаа, что объясняется наличием в данном территориальном образовании крупного города.

При исследовании регионального уровня инвестиций в Финляндии без Уусимаа можно проследить более четко динамику поведения показателя инвестиций в разрезе провинций Финляндии (рис. 7).

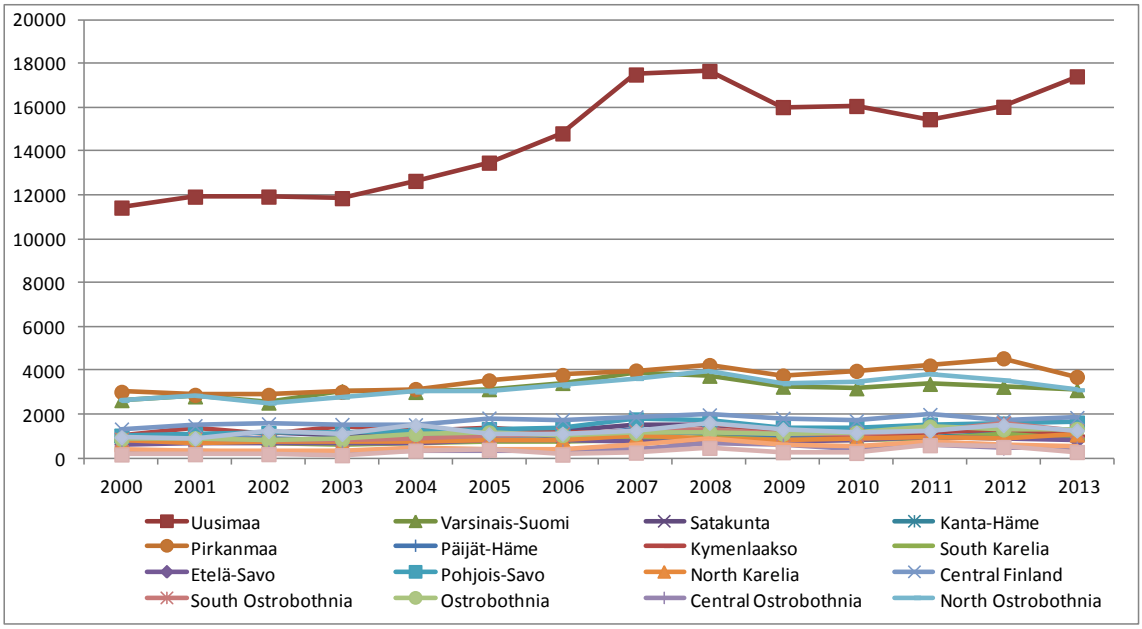


Рис. 7. Динамика инвестиций в основной капитал в Финляндии (в разрезе округов) в 2000–2013 гг.

Показатель инвестиций в основной капитал в территориальном разрезе в Финляндии определил несколько лидирующих территориальных образований: Северная Острботния, Пирканмаа и Варсинайс-Суоми (рис. 8). К приграничным регионам относится лишь Северная Острботния, что позволяет сделать вывод о том, что граница с Россией не является определяющей в формировании инвестиционной активности приграничных регионов Финляндии.

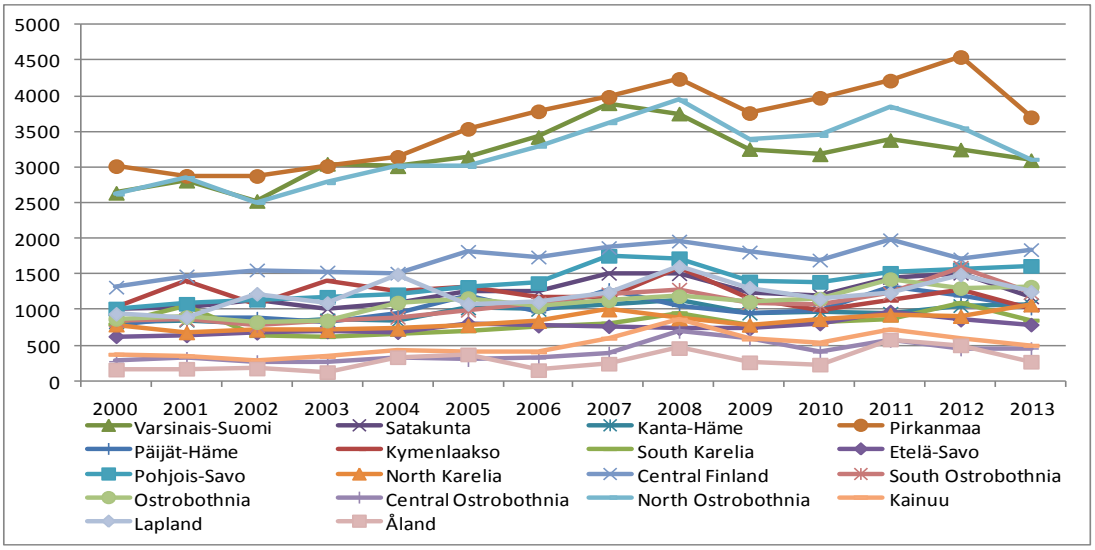


Рис. 8. Динамика инвестиций в основной капитал в Финляндии в 2000–2013 гг.

Результаты. Подводя итог, можно отметить, что основной тенденцией экономического развития является увеличение межрегиональной дифференциации. Проведенный анализ позволил определить основные особенности лидирующих и отстающих регионов.

Проведенное исследование показывает, что экспортоориентированные регионы и регионы столичного типа значительно отрываются от общего массива регионов. Этот факт легко объясняется большим количеством в данной группе регионов финансовых и товарных потоков и, как следствие, достаточно высокими показателями экономического развития. Такие регионы располагают значительными сырьевыми ресурсами, что влечет за собой устойчивую доходную базу в региональном бюджете. Как результат устойчивости экономического развития большинства производств на данных территориях можно наблюдать более высокий уровень инвестиционной активности. Данное обстоятельство позволяет говорить о влиянии на уровень инвестиций таких факторов, как доступность регионального рынка для большинства производителей и монопрофильность производственного сектора.

Регионы, в которых основную структуру экономики составляет перерабатывающая промышленность, оказались в более бедственном положении в связи с неконкурентоспособностью перерабатывающих производств. Для создания конкурентной экономики в таких регионах необходимы инвестиции. При недостаточности у предприятий собственных финансовых ресурсов следует решать данную проблему программно-целевыми методами с привлечением средств бюджета и сторонних инвесторов.

Литература

1. Дружинин П. В., Кухарева Т. В. Сотрудничество приграничных регионов: карельская практика // Региональная экономика: теория и практика. 2012. № 8 (239) [Электронный ресурс] // Cyberleninka: сайт. URL: http://cyberleninka.ru/article/n/sotrudnichestvo-prigranichnyh-regionov-karelskaya-praktika-1 (дата обращения: 01.06.2017).
2. Дружинин П. В. Прогнозирование развития экономики приграничных регионов: методологические и методические положения // Труды карельского научного центра РАН. 2006. Вып. 9. С. 67–83 [Электронный ресурс] // Система информационного наполнения портала КарНЦ РАН: сайт. URL: http://resources.krc.karelia.ru/krc/doc/publ2006/krc_trudy9_67-83.pdf (дата обращения: 24.05.2017).

3. Экономика Финляндии // webeconomy.ru: сайт. URL: http://www.webeconomy.ru/index.php?page=cat&newsid=1381&type=news (дата обращения: 24.05.2017).
4. Розанова Л. И., Морошкина М. В. Оценка влияния приграничного положения регионов на инвестиционную активность: зональные различия // Мировая политика. 2015. № 2. С. 112–119.
5. Гурова С. А., Белокозова М. В. Перспективы развития региональных рынков Северо-Запада (на примере рынка труда) // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2002. № 4 (14). С. 17–29.
6. Розанова Л. И., Морошкина М. В. Анализ влияния процесса концентрации ресурсов на развитие регионов Северо-Западного федерального округа // Экономический анализ: теория и практика. 2015. № 22 (421). С. 52–62.
7. Шумпетер. И. А. История экономического анализа / пер. с англ.; под ред. В. С. Автономова. В 3 т. СПб.: Экономическая школа, 2001. Т. 1. 552 с.; Т. 2. 504 с.; Т. 3. 688 с.
8. Селигмен Б. Основные течения современной экономической мысли / пер. с англ. М., 1968. С. 493–506.
9. Mankiw N. Greg. The macroeconomist as scientist and engineer. May 2006. P. 14–15.
10. Solow R. M. A contribution to the theory of economic growth // The Quarterly Journal of Economics. 1956. Vol. 70, no. 1. P. 65–94.
11. Финляндия. Инвестиционная политика и иностранные инвестиции [Электронный ресурс] // Портал внешнеэкономической информации: сайт. URL: http://www.ved.gov.ru/exportcountries/fi/about_fi/laws_ved_fi/invest_law_fi/ (дата обращения: 24.05.2017).
12. Бадарчи Б., Дабиев Д. Ф. Типологический анализ приграничных регионов России по уровню социально-экономического развития (на примере Республики Тыва) [Электронный ресурс] // ИНП РАН: сайт. URL: http//www.ecfor.rupdf.phpid=2012207 (дата обращения: 06.10.2014).
13. Розанова Л. И., Морошкина М. В. Инвестиционная диагональ в распределении иностранного капитала в России // NB: Экономика, тренды и управление. 2013. № 2. С. 193–204.
14. Инвестиции в России. 2011: стат. сборник. М.: Росстат, 2011. 303 с.

References

1. Druzhinin P. V., Kuhareva T. V. *Sotrudnichestvo prigranichnyh regionov: karel'skaya praktika* [Cooperation of border regions: Karelian experience]. *Regional'naya ehkonomika: teoriya i praktika* [Regional Economy: Theory and Practice], 2012, no. 8 (239). (In Russ.). Available at: http://cyberleninka.ru/article/n/sotrudnichestvo-prigranichnyh-regionov-karelskaya-praktika-1 (accessed 01.06.2017).
2. Druzhinin P. V. *Prognozirovanie razvitiya ehkonomiki prigranichnyh regionov: metodologicheskie i metodicheskie polozheniya* [Forecast of development of border regions economy: methodological and methodical foundations]. (In Russ.). Available at: http://resources.krc.karelia.ru/krc/doc/publ2006/krc_trudy9_67-83.pdf (accessed 24.05.2017).
3. http://www.webeconomy.ru/index.php?page=cat&newsid=1381&type=news (accessed 24.05.2017).
4. Rozanova L. I., Moroshkina M. V. *Ocenka vliyanie prigranichnogo polozheniya regionov na investicionnuyu aktivnost': zonal'nye razlichiya* [Assessment of influence of border position of regions on investment activity: zone distinctions]. *Mirovaya politika* [World Politics], 2015, no. 2, pp. 112–119. (In Russ.).
5. Gurova S. A., Belokozova M. V. *Perspektivy razvitiya regional'nyh rynkov Severo-Zapada (na primere rynka truda)* [The prospects of development of the regional markets of the Northwest (a case study of labor market)]. *Ehkonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya* [Northwest Economy: Problems and Prospects of Development], 2002, no. 4 (14), pp. 17–29. (In Russ.).
6. Rozanova L. I., Moroshkina M. V. *Analiz vliyaniya processa koncentracii resursov na razvitie regionov Severo-Zapadnogo federal'nogo okruga* [Analysis of resources concentration process influence on development of the Northwestern Federal District regions]. *Ehkonomicheskij analiz: teoriya i praktika* [Economic Analysis: Theory and Practice], 2015, no. 22 (421), pp. 52–62. (In Russ.).
7. Shumpeter I. A. *Istoriya ehkonomicheskogo analiza* [History of economic analysis]. Saint-Petersburg, Economic school, 2001, vol. 1, 552 p.; vol. 2, 504 p.; vol. 3, 688 p. (In Russ.).
8. Seligmen B. *Osnovnye techeniya sovremennoj ehkonomicheskoj mysli* [Main streams of a modern economic thought]. Moscow, 1968, pp. 493–506. (In Russ.).
9. Mankiw N. Greg. *The macroeconomist as scientist and engineer*, 2006 May, pp. 14–15.
10. Solow R. M. A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 1956, vol. 70, no. 1, pp. 65–94.

11. *Finlyandiya. Investicionnaya politika i inostrannye investicii* [Finland. Investment policy and foreign investments]. (In Russ.). Available at: http://www.ved.gov.ru/exportcountries/fi/about_fi/laws_ved_fi/invest_law_fi/ (accessed 24.05.2017).
12. Badarchi B., Dabiev D. F. *Tipologicheskij analiz prigranichnyh regionov Rossii po urovnyu social'no-ehkonomicheskogo razvitiya (na primere Respubliki Tyva)* [The typological analysis of border regions of Russia based on the level of social and economic development (a case study of the Republic of Tyva)]. (In Russ.). Available at: http//www.ecfor.rupdf.phpid=2012207 (accessed 06.10. 2014).
13. Rozanova L. I., Moroshkina M. V. *Investicionnaya diagonal' v raspredelenii inostrannogo kapitala v Rossii* [Investment diagonal in distribution of the foreign capital in Russia]. *NB: Ehkonomika, trendy i upravlenie* [Economy, Trends and Management], 2013, no. 2, pp. 193–204. (In Russ.).
14. *Investicii v Rossii. 2011* [Investments in Russia. 2011]. Moscow, Rosstat, 2011, 303 p. (In Russ.).

УДК 33

Е. Е. Емельянова
кандидат экономических наук, старший научный сотрудник
Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, г. Апатиты, Россия

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОЛИТИКИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОРГАНОВ ВЛАСТИ ПО УЛУЧШЕНИЮ ИНВЕСТИЦИОННОГО КЛИМАТА В РЕГИОНАХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА[1]

Аннотация. Необходимость совершенствования инвестиционной политики, направленной на улучшение инвестиционного климата и предпринимательской среды, активно обсуждается на всех уровнях власти. Важную роль в решении задач по развитию инвестиционной среды в последнее время возлагают на региональные и муниципальные органы власти. Прежде всего, это связано с необходимостью привлечения дополнительных финансовых ресурсов для социально-экономического развития территорий. В первой части статьи дана характеристика бюджетной обеспеченности и инвестиционной активности муниципальных образований Крайнего Севера. Далее на примере городских округов Мурманской области дается оценка эффективности политики по реализации мер, направленных на улучшение инвестиционной среды, и результатов внедрения Стандарта 2.0 в муниципальных образованиях региона, а также основных проблем, с которыми сталкиваются муниципалитеты области, и путей развития в них инвестиционной деятельности. Сделан вывод, что на эффективность проводимой политики по улучшению инвестиционного климата в значительной степени повлияли кризисные процессы, происходящие в стране. К тому же внедрение указанных мер не обеспечивает рост инвестиций и активизацию инвестиционной деятельности на территории муниципалитета, которые, главным образом, зависят от позиции региональных и федеральных властей относительно развития определенной территории, а также от предприятий, расположенных на территории муниципалитета.

Ключевые слова: инвестиционная политика, инвестиционный климат, регионы Севера и Арктики, муниципальные образования, органы власти, стандартизация деятельности, оценка эффективности, экономический кризис.

E. E. Emelianova
PhD (Economics), Senior Researcher
G. P. Luzin Institute for Economic Studies of the KSC of the RAS, Apatity, Russia

DEVELOPMENT TRENDS AND EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF THE POLICY OF STATE AND MUNICIPAL AUTHORITIES TO IMPROVE THE INVESTMENT CLIMATE IN THE REGIONS OF THE FAR NORTH

Abstract. The need to improve the investment policy aimed at improving the investment climate and business environment, is actively discussed at all authority levels. An important role in solving the investment environment development problems, is lately assigned to regional and municipal authorities. First of all, this is due to the need to

[1] Публикация содержит материалы, полученные при поддержке гранта РФФИ № 16-32-00019 «Новые проблемы и перспективы социально-экономического развития регионов российской Арктики в условиях кризиса».

attract additional financial resources for socio-economic development of the territories. The first part of the article characterizes the budget provision and investment activities of the municipalities of the Far North. Further on, the example of the urban districts of the Murmansk Region, efficiency of the policy on implementation of the measures aimed at investment environment improvement and the results of the implementation of Standard 2.0 in the municipalities of the region, as well as the main problems faced by the municipalities of the region and the ways in which investment activities are developed in them, are estimated. It has been concluded that the efficiency of the current policy to improve the investment climate is considerably affected by the crisis processes, going on in the country. In addition, introduction of the measures does not ensure the growth of investments and intensification of investment activities in the municipality, which are, mainly, depend on the regional and federal authorities' position towards development of certain territories, as well as on the enterprises located on the municipality territory.

Keywords: investment policy, investment climate, regions of the North and the Arctic, municipalities, authorities, standardization of activities, efficiency evaluation, economic crisis.

Введение. В условиях сложной экономической ситуации, продолжающейся в стране, сокращения финансирования и бюджетных расходов, свертывания инвестиционных программ и роста уровня безработицы, муниципальные бюджеты стали более напряжены, чем до кризисного уровня. Поэтому вопросы привлечения дополнительных финансовых средств в развитие территорий привлекают все большее внимание на всех уровнях власти [1]. В 2011 г. в рамках государственной инвестиционной политики по содействию регионам в улучшении предпринимательского и инвестиционного климата правительством было утверждено Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов (АСИ), которое дало начало реализации проектов по внедрению Стандарта деятельности органов власти вначале на уровне регионов, а затем и на муниципальном уровне [2, с. 20–24; 3, с. 22–29]. Следует отметить, что процесс стандартизации проводился в период кризисных явлений в экономике страны, что оказало влияние на эффективность проводимой политики.

В связи с этим целью исследования является оценка влияния мер, направленных на улучшение инвестиционного климата и активизацию инвестиционной деятельности в муниципалитетах Севера РФ. В задачи исследования вошли вопросы бюджетной обеспеченности и тенденции развития инвестиционных процессов, а также анализ политики местных органов власти по улучшению инвестиционной среды.

Для оценки влияния внедрения указанных стандартов деятельности государственных и муниципальных органов власти на улучшение инвестиционного климата был проведен анализ бюджетной обеспеченности и инвестиционной деятельности муниципальных образований Крайнего Севера РФ за 2012–2016 гг. В исследование вошли северные муниципалитеты, имеющие статус городских округов, с численностью населения от 20 до 100 тыс. чел.

В связи с тем что в регионах Крайнего Севера муниципальные образования формировались в основном как горнодобывающие центры в районах разработки полезных ископаемых, значительное количество которых имеют нефтегазовую направленность экономической деятельности, в исследовании предлагается классификация муниципалитетов в зависимости от их экономической специфики:

- I группа — моногорода, экономика которых связана с деятельностью градообразующего предприятия;
- II группа — муниципалитеты, экономическая активность которых связана с добычей и переработкой углеводородного сырья;
- III группа — муниципалитеты, имеющие разнонаправленную структуру экономики.

Данная группировка связана с тем, что, как правило, моногорода находятся в группе риска: они больше остальных подвержены негативным кризисным явлениям. Монопрофильность города часто приводит к возникновению разного рода социально-экономических рисков, таких как: сокращение численности населения, увеличение дефицита бюджета, безработица [4, с. 58–65; 5, с. 56–61; 6]. Согласно распределению монопрофильных муниципальных образований по категориям с учетом их социально-экономического положения все рассматриваемые моногорода Севера либо уже находятся в тяжелой социально-экономической ситуации, либо имеют риски ее ухудшения [7].

Что касается городов, чья экономика связана с добычей и переработкой углеводородного сырья, считается, что они, наоборот, находятся в более благоприятном положении [8, с. 44–48; 9, с. 47–51]. Поэтому из-за новых критериев отнесения муниципальных образований к монопрофильным из перечня моногородов были исключены города с градообразующими предприятиями по добыче нефти и газа. Это города Ямало-Ненецкого и Ханты-Мансийского автономных округов (Губкинский, Урай, Лангепас, Радужный, Нягань и Мегион), которые до актуализации перечня имели статус моногорода [10].

Бюджетная обеспеченность муниципальных образований регионов Крайнего Севера. Тенденции развития инвестиционной политики и возможностей ее реализации существенно зависят от финансовой обеспеченности муниципальных образований [11, с. 79–83]. Для определения изменений инвестиционных возможностей в муниципалитетах с разной структурой экономики был проведен анализ их бюджетной обеспеченности.

Ухудшение бюджетной обеспеченности по всем муниципалитетам северных регионов за последние годы связано, в первую очередь, с неблагоприятной экономической ситуацией в стране в целом, введенными санкциями и падением цен на энергоресурсы. Анализ муниципальных бюджетов по регионам Крайнего Севера (табл. 1) показал, что в 2012 г. средний уровень дефицитов бюджетов муниципалитетов в северных регионах составлял -1,1 % от доходов бюджетов, что в 4 раза ниже, чем по Российской Федерации в целом. Начиная с 2013 г. дефицит местных бюджетов постепенно увеличивался (наибольший средний показатель в 2014 г. по регионам Севера -4,7 %, что в 1,4 раза превысило среднероссийский уровень) и к 2016 г. сравнялся со средними значениями по стране. При этом наибольший дефицит муниципальных бюджетов наблюдается именно в нефтегазовых регионах. Единственным северным регионом, в котором наблюдается профицит бюджетов муниципальных образований, является Чукотский АО, все остальные регионы с 2014 г. имели отрицательные бюджеты.

Таблица 1

Характеристика бюджетов муниципальных образований
в регионах Крайнего Севера и приравненных к ним территорий, % к доходу

Регион	Дефицит/профицит местных бюджетов				
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Республика Карелия	-7,5	-2,9	-6,1	-5,3	-5,7
Республика Коми	-5,3	-6,7	-5,6	-3,7	-2,5
Архангельская область	-0,1	-5,1	-7,7	-5,9	-4,9
Ненецкий АО	+15,7	-3,3	-13,8	-10,5	-11,1
Мурманская область	+0,5	-9,3	-9,0	-6,1	-5,6
Ханты-Мансийский АО	-5,5	-12,4	-7,7	-5,1	-4,2
Ямало-Ненецкий АО	0	0	-2,7	-3,2	-2,6
Республика Саха (Якутия)	-0,1	-1,5	-0,2	-1,7	-1,0
Камчатский край	-2,0	-3,1	+0,2	-1,3	-1,4
Магаданская область	-1,5	-3,7	-4,4	-5,0	-1,2
Сахалинская область	-6,7	-2,3	-2,0	-0,2	-6,2
Чукотский АО	-0,6	+1,3	+2,7	+3,3	+4,4
В среднем по Северу	*-1,1*	*-4,1*	*-4,7*	*-3,7*	*-3,5*
В среднем по РФ	*-4,0*	*-4,5*	*-3,4*	*-3,7*	*-3,8*

Примечание. Составлено автором. Источник — [12].

Бюджетная обеспеченность муниципальных образований Севера, вошедших в область исследования, за 2012–2016 гг., согласно представленной классификации, демонстрирует относительно стабильный рост в муниципалитетах второй и третьей групп до 2015 г. (рис. 1). К 2016 г. произошло некоторое снижение данного показателя, но, несмотря на это, обе группы городов имеют сбалансированный бюджет по доходам и расходам. В муниципалитетах первой группы ситуация иная. Так, в 2015 г. средняя бюджетная обеспеченность моногородов упала до -6,4 % от доходов бюджета. При этом в докризисный период их бюджетная обеспеченность была несколько лучше в сравнении с городскими округами Крайнего Севера, не имеющими статуса моногорода (3,9 % в моногородах против -0,4 % в среднем по городским округам Севера) [13, с. 22–28]. Следует особо отметить ситуацию в моногородах: на представленном графике она несколько искажена из-за дефицита муниципального бюджета г. Оленегорска, который составил около 30 % от доходов, что в среднем по группе и дало -4,7 %. По всем остальным моногородам ситуация с бюджетной обеспеченностью резко выправилась и к 2016 г. составила -1,1 %, что также указывает на определенную стабилизацию их бюджетов в части расходов.

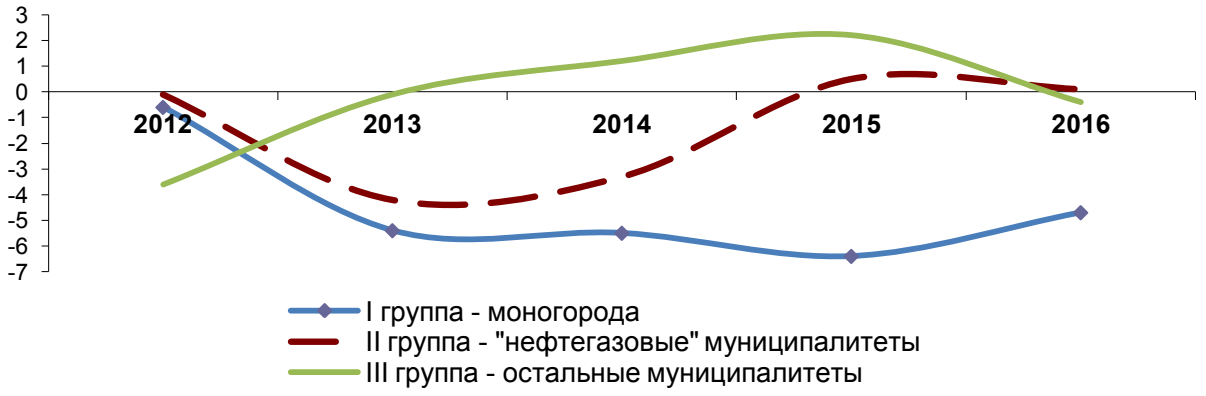


Рис. 1. Профицит (дефицит) бюджетов муниципальных образований Крайнего Севера, % к доходу

Доля собственных доходов в общем объеме доходов бюджетов в монопрофильных и нефтегазовых муниципалитетах в 2014–2015 гг. резко сократилась по сравнению с докризисным периодом в 1,3 раза (рис. 2) и составила: в моногородах — 58,3 %, в нефтегазовых — 62,3 %, однако в 2016 г. отмечается определенный рост данного показателя (61,4 и 67,9 % соответственно). Муниципалитеты III группы не демонстрировали столь резкого снижения, и за исследуемый период у них отмечается стабильно высокий показатель собственных доходов бюджета (около 80 %).

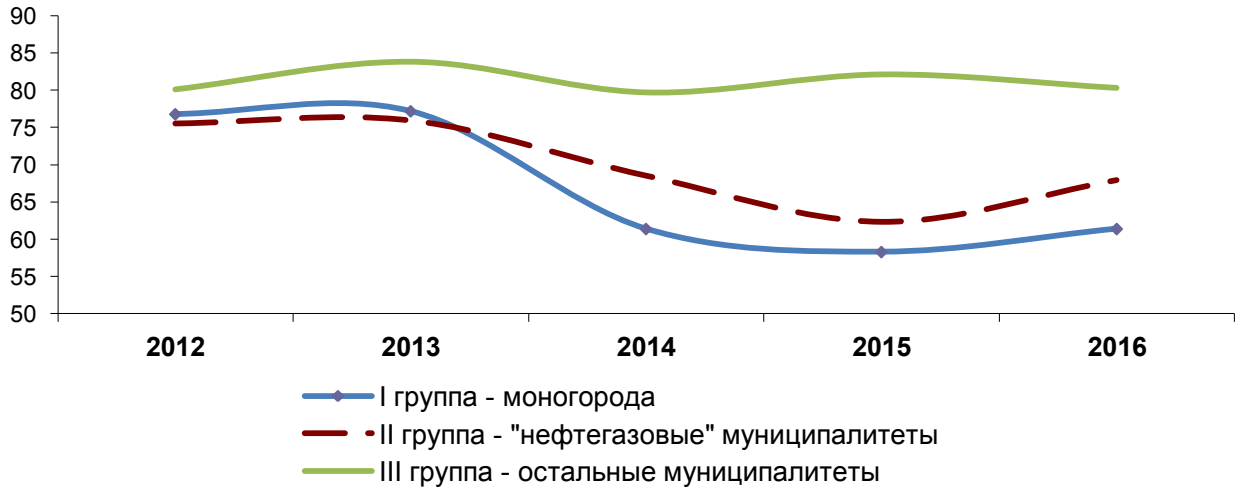


Рис. 2. Доля собственных доходов в общих доходах бюджета
муниципальных образований Крайнего Севера, %

В структуре доходов за исследуемый период произошло перераспределение доли налоговых и безвозмездных поступлений в бюджеты муниципальных образований. Во всех группах муниципалитетов увеличился объем безвозмездных поступлений на фоне сокращения налоговых доходов, что указывает на растущую зависимость местных бюджетов от вышестоящих уровней бюджетной системы.

Наиболее значительно доля налоговых доходов сократилась в монопрофильных муниципалитетах, однако в данной группе городов отмечается самая высокая доля налоговых поступлений в общем объеме доходов бюджета. При более детальном рассмотрении источников доходов бюджетов можно констатировать, что уменьшение налоговых доходов произошло в основном за счет сокращения самого доходного налога для муниципальных образований — налога на доходы физических лиц. Например, по моногородам (табл. 2) сокращение налога на доходы физических лиц в 2016 г. по сравнению с 2012 г. составило в среднем 8 %. Это связано, в первую очередь, с массовыми сокращениями работников градообразующих предприятий в связи с падением спроса и ростом задолженности предприятий. Рост безработицы в моногородах в 2016 г. превысил среднероссийский показатель в 2 и более раза от численности экономически активного населения [14].

Таблица 2

Динамика доли налога на доходы физических лиц
в доходах бюджетов моногородов Крайнего Севера России, %*

Моногород	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2016 г. к 2012 г., %
Воркута	37,0	35,8	26,1	26,2	18,2	-18,7
Инта	42,2	32,8	17,6	25,2	30,4	-11,9
Кировск	40,7	41,3	30,6	28,9	28,8	-11,9
Ковдор	25,9	26,3	20,3	20,7	20,9	-4,9
Коряжма	34,3	28,6	29,3	29,1	29,7	-4,6
Костомукша	26,0	34,5	23,1	22,7	Н/д	-3,3**
Мончегорск	30,8	27,7	23,5	26,7	26,2	-4,6
Новодвинск	31,5	24,7	21,4	22,3	24,5	-7,1
Оленегорск	36,0	36,1	28,0	30,4	30,1	-5,9
В среднем	*33,8*	*31,9*	*24,4*	*25,8*	*26,1*	*-7,7*

* Составлено автором. Источник — [15].
** 2015 г. к 2012 г.

Менее значительное перераспределение доли налоговых поступлений произошло в муниципалитетах второй и третьей групп.

Кроме того, в моногородах произошло резкое сокращение доли субсидий в общем объеме безвозмездных поступлений почти в 3,5 раза (с 32,2 % в 2012 г. до 9,3 % в 2016 г.), в то время как доля субвенций возросла с 48,8 до 72,5 % соответственно. В нефтегазовых муниципалитетах это перераспределение не так значительно, а в городах третьей группы распределение дотаций, субсидий и субвенций зависит от того, к какому региону относится городской округ. К примеру, в городах Сахалинской области (Долинский, Корсаков, Поранайский, Холмск) доля субвенций не превышает 7 %. Из муниципалитетов данной группы городов особенно выделяется г. Апатиты (Мурманская область), в котором за рассматриваемый период времени произошло резкое перераспределение поступлений в пользу субвенций (86,5 %). Это самый высокий показатель из всех городских округов Крайнего Севера. Стоит отметить, что во всех городах Мурманской области низкий уровень дотаций и субсидий в связи с их резким сокращением и перераспределением в пользу субвенций. Это означает, что в муниципалитетах сокращается объем финансовых средств, которыми они могут распоряжаться самостоятельно (дотации), и увеличивается доля субвенций, которые выделяются на конкретный срок и цели, определенные государственными органами власти.

Инвестиционные возможности городских округов Крайнего Севера. Бюджетная обеспеченность северных городских округов оказывает непосредственное влияние и на возможности формирования и реализации инвестиционной политики муниципалитетами. Анализ инвестиционной деятельности муниципальных образований Севера за 2012–2015 гг. выявил негативные тенденции и значительные диспропорции между группами исследуемых муниципалитетов.

Так, из-за падения цен на нефть на 60 % снизился объем инвестиций в основной капитал на душу населения в нефтегазовых муниципальных образованиях (рис. 3). В моногородах это падение составило менее 7 %. Тем не менее инвестиции на душу населения в первой и во второй группах муниципалитетов составляют от 200 до 300 тыс. руб. на человека, что в разы больше, чем в третьей группе городов, где даже до кризисного периода в 2013 г. инвестиции не превышали 80 тыс. руб. на человека, а к 2015 г. сократились на 18,5 % и составили 47,6 тыс. руб/чел. Следует отметить, что даже данный уровень инвестиций достигнут, в основном, за счет городского округа Долинский (Сахалинской область), чья экономика связана с добычей угля, производством железобетонной продукции, промышленной заготовкой леса, добычей и переработкой рыбной продукции. Здесь уровень инвестиций на душу населения на порядок выше, чем у остальных городов данной категории. За исключением Долинского, средний уровень инвестиций на человека по остальным городам, не отнесенным к монопрофильным и нефтегазовым, составляет около 30 тыс. руб/чел., что почти в 10 раз меньше, чем в двух других категориях городов.

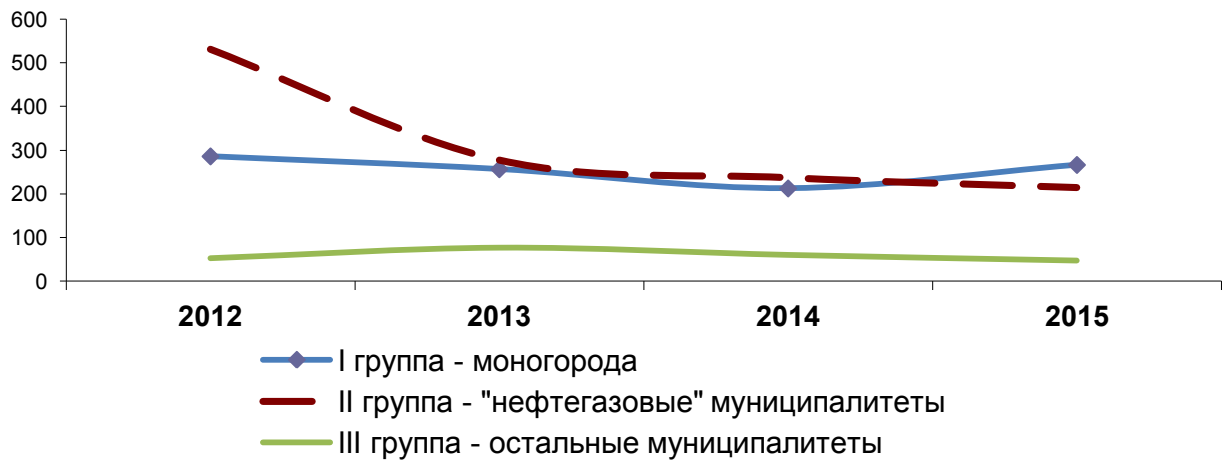


Рис.3. Инвестиции в основной капитал на душу населения
в муниципальных образованиях Крайнего Севера, тыс. руб.

Таким образом, инвестиционные возможности в моногородах и городах, экономика которых связана с добычей и переработкой углеводородного сырья, гораздо выше, чем в остальных муниципалитетах, несмотря на снижение уровня инвестиций.

Детальное рассмотрение инвестиций в основной капитал по источникам инвестирования (табл. 3) показало, что по сравнению с 2012 г. практически во всех исследуемых городах произошло существенное сокращение инвестиций в основной капитал за счет средств местного бюджета. Наиболее заметен спад в городских округах I и II групп. Однако доля данного вида инвестиций в общем объеме для этих категорий городов остается незначительной, а наибольший удельный вес занимают инвестиции организаций, находящихся на территории муниципального образования.

Таблица 3

Доля инвестиций в основной капитал по источникам инвестирования, %

Инвестиции	I группа — моногорода		II группа — нефтегазовые		III группа — остальные	
	2012 г.	2015 г.	2012 г.	2015 г.	2012 г.	2015 г.
За счет муниципального бюджета	0,7	0,9	3,7	0,2	5,6	7,4
За счет организаций, находящихся на территории муниципального образования	97,0	97,6	86,3	90,7	68,7	61,7
За счет организаций муниципальной формы собственности	2,3	1,5	10,0	9,1	25,7	30,9

Примечание. Составлено автором. Источник — [15].

Начиная с 2012 г. объем инвестиций организаций, находящихся на территории моногородов, сократился в среднем на 15 %, а нефтегазовых муниципалитетов — на 41 %. Однако их уровень на порядок превышает инвестиции организаций, находящихся на территории муниципалитетов третьей группы, за счет значительного участия градообразующих предприятий в формировании инвестиционной политики в этих муниципальных образованиях. Например, в моногородах Мурманской области (Кировск, Мончегорск, Оленегорск и Ковдор) инвестиции на душу населения составляют в среднем 226 тыс. руб/чел., а в Апатитах, не имеющих статуса моногорода, — 4,5 тыс. руб. на человека, т. е. в 50 раз меньше. Кроме того, объем инвестиций организаций Кировска в 2 раза превышает объемы инвестиций организаций Ковдора, более чем в 3 раза организаций Мончегорска и в 7 раз организаций Оленегорска.

Демонстрация лучшей инвестиционной активности моногородов по сравнению с другими муниципалитетами связана с антикризисной поддержкой государства. Так, во время экономического кризиса 2009 г. правительством РФ был разработан комплекс мер по поддержке монопрофильных городов на основе комплексных инвестиционных планов (КИПов). На данный момент реализуется

новая модель господдержки развития моногородов, которая ориентирована на наиболее проблемные монопрофильные поселения. Например, Фондом развития моногородов (далее — ФРМ) в 2015 г. были отобраны восемь проектов из 94 наиболее проблемных монопрофильных поселений, которые будут софинансированы на 4,7 млрд руб. [16]. По состоянию на 1 января 2017 г. в моногородах, получивших поддержку ФРМ, уже создано более 2,5 тыс. рабочих мест, а объем привлеченных инвестиций составляет 17 млрд руб. К концу 2018 г. в моногородах планируется создать 230 тыс. новых рабочих мест.

Однако новая схема распределения бюджетных средств для поддержки моногородов в соотношении 95:5 (95 % — средства ФРМ, 5 % — средства местного бюджета) весьма проблематична для муниципалитетов, если учитывать что средний показатель доли инвестиций за счет муниципального бюджета по моногородам составил в 2015 г. всего 0,9 % от общего объема инвестиций. К тому же, с марта 2017 г. по рекомендации Счетной палаты РФ ФРМ еще более ужесточил условия по выделению средств на развитие моногородов: во-первых, наличие кредитных и финансовых ресурсов по участию инвесторов в проекте, во-вторых, финансирование будет выделяться только после выполнения и принятия работ на соответствующем уровне [17].

Таким образом, анализ бюджетной обеспеченности и инвестиционных возможностей муниципалитетов Крайнего Севера выявил негативные тенденций в связи со сложными экономическими процессами, происходящими в целом в стране, которые частично нивелировали усилия государственных и муниципальных органов власти, направленные на улучшение инвестиционного климата. Однако начиная с 2016 г. отмечается улучшение ситуации ввиду адаптации экономики к кризисным процессам и некоторой стабилизации на нефтяном рынке. К тому же, правительством, как уже отмечалось, был принят ряд мер на региональном и муниципальном уровнях, направленных на улучшение инвестиционной среды. Для оценки эффективности внедрения и влияния данных мер на инвестиционный климат в муниципалитетах был изучен опыт Мурманской области, которая полностью входит в Арктическую зону РФ, органы власти которой среди всех регионов Севера ведут наиболее активную политику по улучшению инвестиционной среды и созданию благоприятных условий для развития бизнеса.

Оценка эффективности инвестиционной политики на примере муниципалитетов Мурманской области. Особенностью формирования поселений в Мурманской области является тот факт, что они развивались как горнодобывающие центры в местах разработки полезных ископаемых, поэтому значительная часть городов, расположенных в регионе, имеют статус монопрофильных. Из рассматриваемых муниципалитетов, имеющих статус городского округа с численностью населения от 20 до 100 тыс. чел., в Мурманской области расположены четыре моногорода (Кировск, Ковдор, Мончегорск и Оленегорск) и Апатиты, которые не относятся к монопрофильным.

Для поддержки экономик моногородов и развития в них инвестиционных возможностей правительством РФ принимаются исчерпывающие меры. Так, Министерством экономического развития РФ разработан Единый перечень мер поддержки монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации (моногородов), включающий 95 конкретных направлений, ориентированных на поддержку моногородов по линиям различных ведомств [18].

Кроме федеральной поддержки, в регионе активно ведется работа по развитию инвестиционной среды за счет предоставления широкого спектра господдержки на всех этапах реализации проектов: равный доступ к ресурсам и рынкам, финансовая поддержка, благоприятный налоговый режим, отсутствие административных барьеров и т. д. [19].

Основными субъектами, влияющими на величину и динамику инвестиций в основной капитал, в муниципалитетах Мурманской области выступают крупные горнодобывающие предприятия. Так, например, в Кировске объем инвестиций в основной капитал за счет всех источников финансирования в 2015 г. составил 14,0 млрд руб., что на 9,5 % выше уровня 2014 г., из которых 99 % составляют инвестиции организаций, расположенных на территории муниципалитета. Муниципальными органами власти прогнозируется дальнейшее увеличение объемов капитальных вложений организациями горнодобывающего сектора в связи с реализацией крупных инвестиционных проектов. Согласно плану модернизации г. Кировска, к 2020 г. объем привлеченных инвестиций составит 3,3 млрд руб., из которых 2,6 млрд руб. за счет частных инвесторов [20].

Реализуемые в течение 2016–2018 гг. краткосрочные и среднесрочные инвестиционные проекты позволят создать 114 дополнительных рабочих мест, а также благоприятные условия для развития малого и среднего бизнеса. Если до 2015 г. отмечалась тенденция снижения численности индивидуальных предпринимателей, то с 2015 г. наблюдается их рост, связанный с развитием

туризма и увеличением финансовых потоков на территорию города. Так, в 2017–2018 гг. прогнозируется рост числа индивидуальных предпринимателей до 555–560 чел. в 2017 г. и 560–573 чел. в 2018 г. Положительные тенденции отмечаются и в количестве малых и средних предприятий, а также в росте численности работников, занятых на малых предприятиях города. Если в 2014 г. количество малых предприятий составляло 192 единицы, то в 2016 г. — 198 единиц, а в прогнозном периоде к 2018 г. численность предприятий возрастет до 202–205 единиц. Среднесписочная численность работающих на малых предприятиях также возрастет с 3,65 тыс. чел. в 2015 г. до 4,1–4,2 тыс. к 2018 г. Также в связи с реализацией ряда инвестиционных проектов, направленных на развитие туризма, в 2016–2018 гг. ожидается рост количества средних предприятий до 4 единиц (против 2 в 2015 г.) со среднесписочной численностью работающих до 600–630 чел. [21].

Для формирования благоприятной инвестиционной среды муниципальными органами власти принят необходимый пакет нормативных документов, регламентирующих деятельность и создающих благоприятные условия для привлечения инвесторов. Помимо реализации инвестиционных проектов, для развития малого и среднего бизнеса на территории Кировска муниципальными органами власти проводится политика всесторонней поддержки малого предпринимательства за счет оказания услуг по сопровождению бизнеса (бухгалтерские, тендерные, рекламные), субсидирования и льготного кредитования как начинающих предпринимателей, так и предприятий, реализующих проекты в области туризма и сопутствующих услуг.

Благодаря государственным мерам поддержки на территории Кировска в 2017 г. была создана территория опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР), позволяющая дополнительно стимулировать инвестиционную деятельность в муниципалитете и значительно снизить инвестору уровень налоговой нагрузки, что создаст более благоприятные условия для реализации инвестиционных проектов. Основные направления развития Кировска — реализация туристических проектов в рамках туристско-рекреационного кластера «Хибины» и создание площадок для сервисных производств, направленных на обеспечение деятельности горно-химических предприятий Мурманской области. В результате реализации данных направлений планируется создать более 500 рабочих мест с предполагаемым объем инвестиций около 300 млн руб. [22].

Еще в одном моногороде Мурманской области (Ковдоре) для повышения инвестиционной привлекательности и привлечения к его развитию малого и среднего бизнеса планируется создание ТОСЭР с совместным участием местных властей, областного правительства и градообразующего предприятия АО «Ковдорский ГОК», при инвестиционной поддержке которого реализуется ряд инфраструктурных проектов в городском округе [23]. С предприятием заключено Соглашение о социально-экономическом партнерстве между Правительством Мурманской области, ОАО «Минерально-химическая компания “ЕвроХим”» и администрацией Ковдорского района, в рамках которого в 2014–2016 гг. общий объем инвестиций в улучшение облика города составил порядка 200 млн руб. В процессе реализуемых мер региональной поддержки инвестпроектов по льготному налогообложению Ковдорский ГОК в 2017 г. сэкономит на налогах порядка 52 млн руб. [24].

Деятельность муниципальных органов власти Ковдора также направлена и на развитие малого и среднего бизнеса, что является одним из основных приоритетов в работе администрации Ковдорского района. Реализация ряда мер по поддержке и созданию благоприятных условий для развития малого и среднего предпринимательства позволила за 2011–2013 гг. увеличить численность предпринимательских структур на 8,5 %, а среднесписочную численность работников на 15 % с дальнейшим прогнозируемым увеличением их количества к 2017 г. [25].

Проводимая в Мончегорске инвестиционная политика муниципальных органов власти и внедрение Стандарта 2.0 также позволила сформировать систему поддержки и развития предпринимательства. На территории Мончегорска осуществляются все доступные формы государственной и муниципальной поддержки малого и среднего бизнеса и начинающих предпринимателей: финансовая, имущественная и консультационно-информационная. В результате реализации указанных мер в 2016 г. отмечается рост количества малых и средних предприятий и индивидуальных предпринимателей по сравнению с 2014–2015 гг. с дальнейшим прогнозируемым увеличением их количества к 2019 г. на 5–9 %.

Кроме развития предпринимательской деятельности, целью внедрения Стандарта 2.0 являлось и обеспечение благоприятного инвестиционного климата на территории Мончегорска. Внедряемые Стандартом 2.0 меры были направлены на формирование системы поддержки инвесторов, а также на регламентацию порядка взаимодействия органов местного самоуправления, органов государственной власти Мурманской области и инвесторов в вопросах привлечения инвестиций.

Реализация данных мер была призвана увеличить инвестиционную активность и обеспечить положительную динамику роста по таким основным показателям, как: общий объем инвестиций по фактически реализуемым инвестиционным проектам; общее количество проектов, реализуемых на территории г. Мончегорска; количество вновь созданных рабочих мест по инвестиционным проектам; количество предпринимателей, вовлеченных в формирование инвестиционной политики.

Однако, несмотря на то что регион и муниципалитеты активно включились в процесс стандартизации деятельности органов власти по созданию благоприятного инвестиционного климата, пример Кировска является скорее исключением ввиду значительной заинтересованности региональных органов власти, а также активной позиции муниципалитета и градообразующего предприятия [26, с. 102–106]. В ряде других муниципалитетов рост инвестиционной активности не наблюдается. Так, в Мончегорске в 2016 г. объем инвестиций в основной капитал за счет всех источников финансирования снизился и составил 6516,6 млн руб. против 6804,5 млн руб. в 2015 г. Согласно «Прогнозу социально-экономического развития муниципального образования город Мончегорск…» [27], в 2017 г. ожидается значительное снижение инвестиционной активности по сравнению с 2016 г. на 70 % (по прогнозным данным объем инвестиции в 2017 г. составит 2103,6 млн руб.) с дальнейшим сокращением в последующие годы (в 2018 г. — 2155,6 млн руб., в 2019 г. — 1638,7 млн руб., т. е. всего 24 % от уровня 2015 г.). Такое резкое снижение связано в первую очередь с завершением ряда крупных инвестиционных проектов градообразующим предприятием АО «Кольская ГМК», на собственные средства которого приходится основной объем инвестиций в основной капитал.

Из всех моногородов Мурманской области наибольшее сокращение инвестиционной активности произошло в Оленегорске (табл. 4).

Таблица 4

Объем инвестиций в основной капитал, тыс. руб/чел.

Городской округ	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2015 г. к 2014 г., %	2015 г. к 2012 г., %
Кировск	790,2	577,5	428,7	476,3	11,1	-39,7
Ковдор	197,1	252,3	221,4	431,5	94,9	118,9
Мончегорск	43,2	40,7	66,9	150,4	124,8	248,1
Оленегорск	101,2	67,1	72,0	1,0	-98,6	-99,0
Апатиты	24,2	47,8	10,5	7,2	-31,4	-70,2

Примечание. Составлено автором. Источник — [15].

Вследствие снижения цены на железорудный концентрат, градообразующим предприятием АО «Олкон», расположенном в Оленегорске, был получен отрицательный финансовый результат по итогам 2015 г., что негативно отразилось и на инвестициях в основной капитал, размер которых снизился в 2015 г. по сравнению с 2014 г. на 35,9 %, так как основной объем инвестиций приходится на долю АО «Олкон» и направлен на развитие и модернизацию мощностей по производству железорудного концентрата. Согласно динамике социально-экономических показателей за 2000–2016 гг. инвестиции в основной капитал за счет крупных и средних организаций, расположенных на территории Оленегорска, с 2012 г. сократились более чем в 2,5 раза [28]. К тому же за исследуемый период отмечается снижение количества индивидуальных предпринимателей при незначительном росте малых и средних предприятий.

Тем не менее дальнейшая реализация краткосрочных и долгосрочных инвестиционных проектов за счет всех источников финансирования в 2016–2020 гг. на территории Оленегорска, согласно инвестиционному паспорту [29], позволит создать в городе около 280 дополнительных рабочих мест и привлечь 1,9 млрд руб. [30].

Апатиты, являясь единственным немонопрофильным городом в Мурманской области из рассматриваемой категории муниципалитетов, несмотря на полностью реализованные положения Стандарта 2.0 на территории муниципального образования, значительно отстают в инвестиционной активности от моногородов. В рамках Инвестиционной стратегии [31] были приняты и достигнуты все плановые показатели по следующим направлениям:

- формирование благоприятного инвестиционного климата и повышение инвестиционной привлекательности;
- совершенствование механизма муниципального управления и регулирования экономики, направленного на стимулирование инвестиционного процесса;
- создание оптимальных условий реализации инвестиционных проектов, обеспечивающих эффективное взаимодействие всех субъектов инвестиционной деятельности;
- развитие городской инфраструктуры и обеспечение информационной открытости, формирование положительного имиджа муниципального образования.

Однако уровень инвестиций в основной капитал неизменно падает к объемам финансирования предыдущего года и, по прогнозам, продолжит снижаться в 2017–2018 гг. за счет всех источников финансирования [32].

Стоит отметить, что в Апатитах более активными участниками инвестиционной деятельности, в отличие от монопрофильных муниципалитетов, выступают субъекты малого предпринимательства. Например, за 2014 г. ими осуществлены 29 инвестиционных проектов на сумму около 200,0 млн руб., в то время как объем инвестиций в основной капитал по крупным и средним организациям в 2015 г. по сравнению с соответствующим периодом 2014 г. уменьшился на 38,2 % в действующих ценах и составил 90,0 млн руб. На бюджетные источники приходится около 37 % всех инвестиций [33].

Одновременно с падением уровня инвестиций в основной капитал сокращается и количество малых предприятий как в отчетном, так и в прогнозном периодах. В 2016 г. количество малых предприятий на территории города сократилось на 10 %, до уровня 2012 г., при росте числа индивидуальных предпринимателей на 6 %. Однако численность работников, занятых у индивидуальных предпринимателей, сократилась на 27 %. В целом доля работающего населения на территории г. Апатиты, занятого в сфере малого предпринимательства, в 2015 г. составляла около 35 %. Численность работников средних предприятий за исследуемый период сократилась на 30 % при неизменном количестве числа предприятий [33].

Следует еще раз отметить, что процесс стандартизации по улучшению инвестиционной среды совпал с кризисными явлениями, происходящими в экономике страны, что оказало значительное влияние на развитие предпринимательской среды и инвестиционной деятельности и, как следствие, на эффективность проводимой политики по улучшению инвестиционного климата.

Заключение. Анализ местных бюджетов показал ухудшение бюджетной обеспеченности по всем муниципалитетам северных регионов за последние годы, что связано, в первую очередь, с неблагоприятной экономической ситуацией в стране в целом, введенными санкциями и падением цен на энергоресурсы, вследствие чего произошло резкое сокращение доли собственных доходов бюджетов. Однако начиная с 2016 г. ситуация с дефицитами бюджетов стала выправляться в основном благодаря оптимизации бюджетных расходов и увеличению финансовой помощи из вышестоящих бюджетов бюджетной системы РФ. Во всех группах муниципалитетов увеличился объем безвозмездных поступлений на фоне сокращения налоговых доходов. Высокий уровень дотационности указывает на растущую зависимость местных бюджетов от вышестоящих уровней бюджетной системы, что снижает самостоятельность муниципальных органов власти в проведении собственной экономической политики.

Кризисные явления в бюджетной сфере оказали непосредственное влияние и на возможности формирования и реализации инвестиционной политики муниципалитетами Крайнего Севера. Анализ инвестиционной деятельности северных муниципальных образований за 2012–2015 гг. выявил негативные тенденции и значительные диспропорции между группами исследуемых муниципалитетов. Из-за падения цен на нефть резко снизился объем инвестиций в основной капитал на душу населения в нефтегазовых муниципальных образованиях. В моногородах снижение объема инвестиций связано с падением спроса и ростом задолженности предприятий в условиях кризиса. Однако, несмотря на это, и нефтегазовые города, и моногорода за счет участия в их экономике градообразующих предприятий по уровню инвестиций на душу населения намного превосходят городские округа, не относящиеся к ним по своей структуре экономики.

В кризисных условиях значительные усилия региональных органов власти направлены на улучшение инвестиционного климата и создание благоприятной инвестиционной среды, в том числе и посредством внедрения стандартов деятельности органов власти по улучшению инвестиционного климата. На примере Мурманской области, которая наиболее активно включилась в процесс стандартизации по улучшению инвестиционного климата, можно сделать вывод, что внедрение и

реализация Стандарта 2.0 само по себе не обеспечивает рост инвестиций и активизацию инвестиционной деятельности на территории муниципалитета, а только создает условия для привлечения инвестиций. Инвестиционная активность же в муниципальных образованиях, главным образом, зависит от позиции региональных и федеральных властей относительно развития определенной территории (бюджетные инвестиции), а также от предприятий, расположенных на территории муниципалитета и играющих значительную роль в экономике города (градообразующие предприятия). При этом значительный объем инвестиций идет, в основном, за счет градообразующих предприятий, основной поток которых направлен на модернизацию и развитие инфраструктуры самих предприятий. Так, в Апатитах, не имеющих градообразующего предприятия и полностью реализовавших все основные направления Стандарт 2.0, объем инвестиций неизменно сокращается.

Как показало исследование, в муниципалитетах Мурманской области отмечается рост количества малых и средних предприятий, а также индивидуальных предпринимателей. Однако, на наш взгляд, он связан не столько с действующими региональными и муниципальными программами и проводимой политикой по улучшению предпринимательского климата, сколько с высвобождением работников градообразующих предприятий и выведением ряда структурных подразделений из состава головных организаций. Поэтому в условиях сильной зависимости уровня занятости населения городов Мурманской области от численности работников градообразующих предприятий при их сокращении наблюдается рост числа индивидуальных предпринимателей и малых предприятий.

Литература

1. Лекаркина Н. К. Проблемы привлечения инвестиций и возможности их решений [Электронный ресурс] // Экономический научный журнал «Оценка инвестиций»: Экономика. Оценка. Инвестиции. 2016. URL: http://www.esm-invest.com/ru/problems-of-attraction-investments-and-ways-of-their-solution (дата обращения: 13.03.2017).
2. Серова Н. А. Институциональные ограничения формирования и реализации социально-экономической политики в городах Севера России // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2010. № 32 (89). С. 20–24.
3. Емельянова Е. Е. Инвестиционная политика муниципальных органов власти в регионах Севера: возможности и направления реализации // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2013. № 5. С. 22–29.
4. Кучербаева Л. Ф. Проблемы развития моногородов России // Ростовский научный журнал. 2016. № 12. С. 58–65.
5. Иванова Л. К. Развитие моногородов в России и решение проблемы безработицы // Вестник Удмуртского университета: Экономика и право. 2014. Т. 24, вып. 4. С. 56–61.
6. Стратегическое управление: регион, город, предприятие / под ред. Д. С. Львова, А. Г. Гранберга, А. П. Егоршина; ООН РАН, НИМБ. М.: Издательство «Экономика», 2004. 605 с.
7. Перечень монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации (моногородов) [Электронный ресурс]: распоряжение Правительства РФ от 29 июля 2014 г. № 1398-р // Официальный сайт Правительства Российской Федерациии. URL: http://government.ru/media/files/41d4f68fb74d798eae71.pdf (дата обращения: 15.10.2016).
8. Бодрова Е. В. Развитие нефтегазового комплекса России: проблемы и перспективы // Власть. 2015. № 4. С. 44–48.
9. Овинникова К. Н. Современное состояние нефтегазового комплекса России и его проблемы // Известия Томского политехнического университета: инжиниринг георесурсов. 2013. № 6. С. 47–51.
10. Об актуализации перечня моногородов: приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 23 декабря 2011 г. № 597 // Нормирование в строительстве и ЖКХ. 2012. № 1.
11. Емельянова Е. Е. Влияние региональных особенностей Севера на цели, задачи и возможности реализации муниципальной инвестиционной политики // Наука и бизнес: пути развития. 2014. № 5 (35). С. 79–83.
12. Формирование местного самоуправления в Российской Федерации. Характеристика муниципальных образований в субъектах Российской Федерации [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики: сайт. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1244553308453 (дата обращения: 23.03.2017).

13. Емельянова Е. Е. Финансовая обеспеченность инвестиционной деятельности и развитие стратегических методов управления в моногородах Севера // Актуальные проблемы экономики и управления: сб. ст. 2-й заочной всерос. науч.-практич. конф. (Екатеринбург, 17–18 ноября 2014 г.) / отв. ред. проф. М. Н. Игнатьева и доц. Л. А. Мочалова; Урал. гос. горный ун-т. Екатеринбург: УГГУ, 2014. С. 22–28.
14. О мониторинге социально-экономического положения моногородов [Электронный ресурс] // Официальный сайт Правительства России. URL: http://government.ru/orders/22920 (дата обращения: 17.05.2016).
15. База данных показателей муниципальных образований [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики: сайт. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm (дата обращения: 08.09.2017).
16. Моногорода: некоторые важные результаты и показатели 2015 года [Электронный ресурс] // Официальный сайт Правительства Российской Федерации. URL: http://government.ru/info/22707/ (дата обращения: 17.05.2016).
17. Парламентские слушания об актуальных задачах развития моногородов [Электронный ресурс] // Официальный сайт Совета Федерации Федерального собрания Российской Федерации. URL: http://www.council.gov.ru/events/news/78505/ (дата обращения: 25.03.2017).
18. Единый перечень мер поддержки монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации (моногородов) от 01.04.2016 № 9154-СН/Д14и [Электронный ресурс] // Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации. URL: http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/econReg/monitoringmonocity/20160415 (дата обращения: 05.05.2017).
19. Государственная поддержка инвестиционной деятельности [Электронный ресурс] // Инвестиционный портал Мурманской области. URL: http://invest.gov-murman.ru/plowadki/podderzhka_invest_deyatelnosti/ (дата обращения: 05.05.2017).
20. Официальный сайт органов местного самоуправления города Кировска Мурманской области. URL: http://kirovsk.ru/business/biznesu/ (дата обращения: 05.05.2017).
21. Прогноз социально-экономического развития муниципального образования город Кировск с подведомственной территорией на 2016 год и плановый период до 2018 года [Электронный ресурс]: постановление администрации города Кировска от 25.11.2015 г. № 1743 // Официальный сайт органов местного самоуправления города Кировска Мурманской области. URL: http://kirovsk.ru/files/npa/adm/2015/1743/prognoz_2016.pdf (дата обращения: 08.09.2017).
22. Территория опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР) [Электронный ресурс] // Официальный сайт органов местного самоуправления города Кировска Мурманской области. URL: http://kirovsk.ru/business/investoru/toser/ (дата обращения: 05.05.2017).
23. Отчёт главы Ковдорского района о работе администрации Ковдорского района за 2015 год [Электронный ресурс]: решение Совета депутатов Ковдорского района Мурманской области № 45 от 28.04.2016 // Официальный сайт муниципального образования Ковдорский район. URL: http://www.kovadm.ru/Content/Default.aspx?CategoryId=2&ParentId=1949 (дата обращения: 11.05.2017).
24. В реализацию мастер-плана развития Ковдора будут максимально вовлечены жители города — губернатор Марина Ковтун [Электронный ресурс] // Официальный портал Правительства Мурманской области. URL: https://gov-murman.ru/info/news/213102/ (дата обращения: 17.05.2017).
25. Об утверждении муниципальной программы «Развитие малого и среднего предпринимательства в Ковдорском районе» на 2015–2017 годы [Электронный ресурс]: постановление администрации Ковдорского района Мурманской области от 20.01.2015 № 15 // Официальный сайт муниципального образования Ковдорский район. URL: http://www.kovadm.ru/Content/Default.aspx?CategoryId=2&ParentId=672 (дата обращения: 11.05.2017).
26. Механизм согласования государственной, региональной и корпоративной инновационной политики в Арктике / науч. ред. В. А. Цукерман. Апатиты: КНЦ РАН, 2016. 135 с.
27. О прогнозе социально-экономического развития муниципального образования город Мончегорск с подведомственной территорией на 2017 год и на период 2018 и 2019 годов [Электронный ресурс]: постановление администрации города Мончегорска от 14.10.2016 № 1054 (в редакции постановления администрации города Мончегорска от 24.11.2016 № 1276) // Официальный сайт органов местного самоуправления муниципального образования город Мончегорск. URL: http://monchegorsk.gov-murman.ru/gorod/munitsipalnye-uchrezhdeniya-goroda/mku-uer-goroda-monchegorska/sotsialno-ekonomicheskoe-planirovanie-i-statistika/ (дата обращения:11.05.2017).

28. Итоги социально-экономического развития муниципального образования город Оленегорск с подведомственной территорией за 2015 год [Электронный ресурс] // Официальный сайт органов местного самоуправления муниципального образования город Оленегорск с подведомственной территорией. URL: http://olenegorsk.gov-murman.ru/upload/iblock/959/itogi_ser_2015i.pdf (дата обращения:11.05.2017).
29. Инвестиционный паспорт муниципального образования город Оленегорск с подведомственной территорией Мурманской области [Электронный ресурс] // Официальный сайт органов местного самоуправления муниципального образования город Оленегорск с подведомственной территорией. URL: http://olenegorsk.gov-murman.ru/ekonomika/invest-deyatelnost/investpasport_2016i.pdf (дата обращения: 11.05.2017).
30. Комплексный инвестиционный план муниципального образования город Оленегорск с подведомственной территорией [Электронный ресурс]: постановление Администрации города Оленегорска от 01.04.2015 № 148 (в редакции пост. от 08.06.2016 № 244) // Официальный сайт органов местного самоуправления муниципального образования город Оленегорск с подведомственной территорией. URL: http://olenegorsk.gov-murman.ru/ekonomika/invest-deyatelnost/kip_2016.pdf (дата обращения: 11.05.2017).
31. Инвестиционная стратегия города Апатиты с подведомственной территорией Мурманской области до 2020 года (1-й этап) [Электронный ресурс]: постановление Администрации города Апатиты от 10.03.2016 № 239 // Официальный сайт органов местного самоуправления города Апатиты. URL: http://apatity.gov-murman.ru/invest/239.pdf (дата обращения: 15.05.2017).
32. Отчет о результатах реализации Инвестиционной стратегии города Апатиты за 2016 год [Электронный ресурс] // Официальный сайт органов местного самоуправления города Апатиты. URL: http://apatity.gov-murman.ru/invest/otchet-o-rezultatakh-realizatsii-investitsionnoy-strategii-za-2016-god.pdf (дата обращения: 15.05.2017).
33. Прогноз социально-экономического развития муниципального образования город Апатиты с подведомственной территорией Мурманской области на 2016 год и на период до 2018 года [Электронный ресурс]: постановление Администрации города Апатиты Мурманской области от 19.11.2015 № 1465 // Официальный сайт органов местного самоуправления города Апатиты. URL: http://apatity.gov-murman.ru/administration/struktura/oer/profile/soc_ecom/ (дата обращения: 15.05.2017).

References

1. Lekarkina N. K. *Problemy privlecheniya investicij i vozmozhnosti ih reshenij* [Problems of attraction of investments and their possible solutions]. *Ekonomicheskij nauchnyj zhurnal "Ocenka investicij": Ekonomika. Ocenka. Investicii* [Investment Valuation: Economy. Assessment. Investment], 2016. (In Russ.). Available at: http://www.esm-invest.com/ru/problems-of-attraction-investments-and-ways-of-their-solution (accessed 13.03.2017).
2. Serova N. A. *Institucional'nye ogranicheniya formirovaniya i realizacii social'no-ehkonomicheskoj politiki v gorodah Severa Rossii* [Institutional constraints in the formation and implementation of socio-economic policy in the towns of the Russian North]. *Nacional'nye interesy: prioritety i bezopasnost'* [National Interests: Priorities and Security], 2010, no. 32 (89), pp. 20–24. (In Russ.).
3. Emel'yanova E. E. *Investicionnaya politika municipal'nyh organov vlasti v regionah Severa: vozmozhnosti i napravleniya realizacii* [Investment policy of the municipal authorities in the regions of the North: possibilities and ways of implementation]. *Sever i rynok: formirovanie ehkonomicheskogo poryadka* [North and Market: Formation of Economic Order], 2013, no. 5, pp. 22–29. (In Russ.).
4. Kucherbaeva L. F. *Problemy razvitiya monogorodov Rossii* [Development problems of Russian monotowns]. *Rostovskij nauchnyj zhurnal* [Rostov Scientific Journal], 2016, no. 12, pp. 58–65. (In Russ.).
5. Ivanova L. K. *Razvitie monogorodov v Rossii i reshenie problemy bezraboticy* [The development of Russian single-industry towns and a solution to unemployment problem]. *Vestnik Udmurtskogo universiteta: Ekonomika i pravo* [Bulletin of Udmurt University: Economics and Law], 2014, vol. 24, no. 4, pp. 56–61. (In Russ.).
6. L'vov D. S., Granberg A. G., Egorshin A. P. *Strategicheskoe upravlenie: region, gorod, predpriyatie* [Strategic management: region, city and enterprise]. Moscow, Izd-vo "Ekonomika", 2004, 605 p. (In Russ.).

7. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF "*Perechen' monoprofil'nyh municipal'nyh obrazovanij Rossijskoj Federacii (monogorodov)*" [The order of the Government of the Russian Federation "The List of Monoprofile Municipal Formations of the Russian Federation (Monotowns)"], 29.07.2014. No. 1398-r. (In Russ.). Available at: http://government.ru/media/files/41d4f68fb74d798eae71.pdf (accessed 15.10.2016).
8. Bodrova E. V. *Razvitie neftegazovogo kompleksa Rossii: problemy i perspektivy* [Development of oil and gas complex of Russia: problems and prospects]. *Vlast'* [Power], 2015, no. 4, pp. 44–48. (In Russ.).
9. Ovinnikova K. N. *Sovremennoe sostoyanie neftegazovogo kompleksa Rossii i ego problemy* [Modern state of oil and gas complex of Russia and its problems]. *Izvestiya Tomskogo politekhnicheskogo universiteta: inzhiniring georesursov* [Izvestia of Tomsk Polytechnic University: Engineering of Georesources], 2013, no. 6, pp. 47–51. (In Russ.).
10. Prikaz Ministerstva regional'nogo razvitiya Rossijskoj Federacii "*Ob aktualizacii perechnya monogorodov*" [Order of the Ministry of regional development of the Russian Federation "About Updating the List of Single-Industry Towns"], 23.12.2011. No. 597. *Normirovanie v stroitel'stve i ZHKH* [Rationing in the Construction and Housing and Communal Services], 2012, no. 1. (In Russ.).
11. Emel'yanova E. E. *Vliyanie regional'nyh osobennostej Severa na celi, zadachi i vozmozhnosti realizacii municipal'noj investicionnoj politiki* [The influence of the regional characteristics of the North on the goals, challenges and opportunities for the implementation of municipal investment policy]. *Nauka i biznes: puti razvitiya* [Science and Business: Ways of Development], 2014, no. 5 (35), pp. 79–83. (In Russ.).
12. *Formirovanie mestnogo samoupravleniya v Rossijskoj Federacii. Harakteristika municipal'nyh obrazovanij v sub"ektah Rossijskoj Federacii* [The formation of local self-government in the Russian Federation. Characteristics of municipalities in subjects of the Russian Federation]. (In Russ.). Available at: URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1244553308453 (accessed 23.03.2017).
13. Emel'yanova E. E. *Finansovaya obespechennost' investicionnoj deyatel'nosti i razvitie strategicheskih metodov upravleniya v monogorodah Severa* [Financial provision of investment activities and the development of strategic management practices in single-industry towns of the North]. *Aktual'nye problemy ehkonomiki i upravleniya: sb. statej 2-j zaochnoj vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii (Yekaterinburg, 17–18 noyabrya 2014 g.)* [Actual Problems of Economics and Management: Collection of Papers of the Second All-Russian Scientific-Practical Conference]. Yekaterinburg, Publ. UGGU, 2014, pp. 22–28. (In Russ.).
14. *O monitoringe social'no-ehkonomicheskogo polozheniya monogorodov* [Monitoring the socio-economic situation of single-industry towns]. (In Russ.). Available at: http://government.ru/orders/22920 (accessed 17.05.2016).
15. *Baza dannyh pokazatelej municipal'nyh obrazovanij* [The database of indicators of municipalities]. (In Russ.). Available at: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm (accessed 08.09.2017).
16. *Monogoroda: nekotorye vazhnye rezul'taty i pokazateli 2015 goda* [Monotowns: some important outcomes and indicators of 2015]. (In Russ.). Available at: http://government.ru/info/22707/ (accessed 17.05.2016).
17. *Parlamentskie slushaniya ob aktual'nyh zadachah razvitiya monogorodov* [Parliamentary hearings about the challenges of monotowns]. (In Russ.). Available at: http://www.council.gov.ru/events/news/78505/ (accessed 25.03.2017).
18. *Edinyj perechen' mer podderzhki monoprofil'nyh municipal'nyh obrazovanij Rossijskoj Federacii (monogorodov)* [A comprehensive list of measures of support of monoprofile municipal formations of the Russian Federation (monotowns)], 01.04.2016. No. 9154-SN/D14i. (In Russ.). Available at: http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/econReg/monitoringmonocity/20160415 (accessed 05.05.2017).
19. *Gosudarstvennaya podderzhka investicionnoj deyatel'nosti* [State support of investment activities]. (In Russ.). Available at: http://invest.gov-murman.ru/plowadki/podderzhka_invest_deyatelnosti/ (accessed 05.05.2017).
20. http://kirovsk.ru/business/biznesu/ (accessed 05.05.2017).
21. Postanovlenie administracii goroda Kirovska "*Prognoz social'no-ehkonomicheskogo razvitiya municipal'nogo obrazovaniya gorod Kirovsk s podvedomstvennoj territoriej na 2016 god i planovyj period do 2018 goda*" [The resolution of a town administration of Kirovsk "The Forecast of Socio-

Economic Development of Municipal Formation Town of Kirovsk with Subordinate Area in 2016 and the Planning Period until 2018"], 25.11.2015. No. 1743. (In Russ.). Available at: http://kirovsk.ru/files/npa/adm/2015/1743/prognoz_2016.pdf (accessed 05.05.2017).

22. *Territoriya operezhayushchego social'no-ehkonomicheskogo razvitiya* (*TOSER)* [The territory of advancing socio-economic development (TASED)]. (In Russ.). Available at: http://kirovsk.ru/business/investoru/toser/ (accessed 05.05.2017).
23. Reshenie Soveta deputatov Kovdorskogo rajona Murmanskoj oblasti "*Otchyot glavy Kovdorskogo rajona o rabote administracii Kovdorskogo rajona za 2015 god*" [The Resolution of Council of Deputies of the Kovdor district of the Murmansk region "The Report of the Head of the Kovdor District of the Work of the Administration of the Kovdor District for 2015"], 28.04.2016. No. 5. (In Russ.). Available at: http://www.kovadm.ru/Content/Default.aspx?CategoryId=2&ParentId=1949 (accessed 11.05.2017).
24. *V realizaciyu master-plana razvitiya Kovdora budut maksimal'no vovlecheny zhiteli goroda — gubernator Marina Kovtun* [The residents will be highly involved in the implementation of the master plan for the development of Kovdor — Governor Marina Kovtun]. (In Russ.). Available at: https://gov-murman.ru/info/news/213102/ (accessed 17.05.2017).
25. Postanovlenie administracii Kovdorskogo rajona Murmanskoj oblasti "*Ob utverzhdenii municipal'noj programmy "Razvitie malogo i srednego predprinimatel'stva v Kovdorskom rajone" na 2015–2017 gody"* [The resolution of administration of Kovdorsky District of Murmansk Oblast "On the Approval of the Municipal Program "Development of Small and Medium Enterprises in the Kovdor District" for 2015–2017"], 20.01.2015. No. 15. (In Russ.). Available at: http://www.kovadm.ru/Content/Default.aspx?CategoryId=2&ParentId=672 (accessed 11.05.2017).
26. Tsukerman V. A. *Mekhanizm soglasovaniya gosudarstvennoj, regional'noj i korporativnoj innovacionnoj politiki v Arktike* [The mechanism for coordinating state, regional and enterprise innovation policy in the Arctic]. Apatity, KNC RAN, 2016, 135 p. (In Russ.).
27. Postanovlenie administracii goroda Monchegorska "*O prognoze social'no-ehkonomicheskogo razvitiya municipal'nogo obrazovaniya gorod Monchegorsk s podvedomstvennoj territoriej na 2017 god i na period 2018 i 2019 godov*" [The Resolution of Administration of Town of Monchegorsk "About the Forecast of Social and Economic Development of Municipal Formation of Town of Monchegorsk with Subordinate Territory in 2017 and in 2018 and 2019"], 14.10.2016. No. 1054. (In Russ.). Available at: http://monchegorsk.gov-murman.ru/gorod/munitsipalnye-uchrezhdeniya-goroda/mku-uer-goroda-monchegorska/sotsialno-ekonomicheskoe-planirovanie-i-statistika/ (accessed 11.05.2017).
28. *Itogi social'no-ehkonomicheskogo razvitiya municipal'nogo obrazovaniya gorod Olenegorsk s podvedomstvennoj territoriej za 2015god* [The results of socio-economic development of municipal formation town of Olenegorsk with the subordinated territory for 2015]. (In Russ.). Available at: http://olenegorsk.gov-murman.ru/upload/iblock/959/itogi_ser_2015i.pdf (accessed 11.05.2017).
29. *Investicionnyj pasport Municipal'nogo obrazovaniya gorod Olenegorsk s podvedomstvennoj territoriej Murmanskoj oblasti* [Investment passport of the Municipal entity the town of Olenegorsk with subordinate territory of Murmansk Region]. (In Russ.). Available at: http: //olenegorsk.gov-murman.ru/ekonomika/invest-deyatelnost/investpasport_2016i.pdf (accessed 11.05.2017).
30. Postanovlenie Administracii goroda Olenegorska "*Kompleksnyj investicionnyj plan municipal'nogo obrazovaniya gorod Olenegorsk s podvedomstvennoj territoriej*" [The Resolution of Administration of Olenegorsk "Complex Investment Plan of Municipal Formation town of Olenegorsk with Subordinate Territory"], 01.04.2015. No. 148. (In Russ.). Available at: http://olenegorsk.gov-murman.ru/ekonomika/invest-deyatelnost/kip_2016.pdf (accessed 11.05.2017).
31. Postanovlenie Administracii goroda Apatity "*Investicionnaya strategiya goroda Apatity s podvedomstvennoj territoriej Murmanskoj oblasti do 2020 goda (1 ehtap)*" [The Resolution of town Administration of Apatity "Investment Strategy of the Town of Apatity with Subordinate Territory of Murmansk Region up to 2020 (Phase 1)"], 10.03.2016. No. 239. (In Russ.). Available at:http://apatity.gov-murman.ru/invest/239.pdf (accessed 15.05.2017).
32. *Otchet o rezul'tatah realizacii Investicionnoj strategii goroda Apatity za 2016 god* [A report on the results of implementation of the Investment Strategy of the Town of Apatity in 2016]. (In Russ.). Available at: http://apatity.gov-murman.ru/invest/otchet-o-rezultatakh-realizatsii-investitsionnoy-strategii-za-2016-god.pdf (accessed 15.05.2017).

33. Postanovlenie Administracii goroda Apatity Murmanskoj oblasti "*Prognoz social'no-ehkonomicheskogo razvitiya municipal'nogo obrazovaniya gorod Apatity s podvedomstvennoj territoriej Murmanskoj oblasti na 2016 god i na period do 2018 goda*" [The Resolution of Administration of Town Apatity of Murmansk Region "Forecast of Socio-Economic Development of Municipal Formation Town of Apatity with Subordinate Territory of Murmansk Region for 2016 and for the Period till 2018"], 19.11.2015. No. 1465. (In Russ.). Available at: http://apatity.gov-murman.ru/administration/struktura/oer/profile/soc_ecom/ (accessed 15.05.2017).

УДК 336.722.14:330.322

А. Н. Чапаргина
кандидат экономических наук, старший научный сотрудник
Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, г. Апатиты, Россия

ОБ ИНВЕСТИЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ СБЕРЕЖЕНИЙ НАСЕЛЕНИЯ В АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНАХ

Аннотация. Для обеспечения стабильного социально-экономического развития региона требуются значительные объемы инвестиционных ресурсов, изыскание которых приобретает особую актуальность. В арктических регионах проблема поиска инвестиционных ресурсов еще более усугубляется, поскольку они отдалены от экономических центров страны, имеют слабую транспортную доступность, высокий уровень оттока трудоспособного населения, неразвитость социальной и финансовой инфраструктуры, высокую стоимость жизни и повышенные затраты на жизнеобеспечение. В сложившихся условиях геополитической напряженности, нестабильной экономической ситуации и дефицита бюджетных средств необходима мобилизация внутренних региональных источников — сбережений населения. В статье исследована структура сбережений в арктических регионах, рассмотрены темпы роста доходов населения. Проведена оценка инвестиционной активности населения и уровня реализации инвестиционного потенциала. Проведен анализ инвестиционного процесса в арктических регионах, рассмотрены внешние источники финансирования основного капитала. На основе проведенного анализа выявлено несоответствие сберегательно-инвестиционной активности населения развитию инвестиционной сферы в исследуемых регионах. Сделан вывод о негативном влиянии институциональной среды на процессы трансформации сбережений в инвестиции, намечены пути повышения реализации инвестиционного потенциала населения.

Ключевые слова: сбережения населения, сберегательная активность, инвестиционная активность, трансформация сбережений в инвестиции, арктические регионы.

A. N. Chapargina
PhD (Economics), Senior Researcher
G. P. Luzin Institute for Economic Studies of the KSC of the RAS, Apatity, Russia

ON INVESTMENT ACTIVITIES OF POPULATION SAVINGS IN THE ARCTIC REGIONS

Abstract. Stable socio-economic development of the region needs significant amounts of investment resources. Today the finding of these resources is particularly relevant. In the Arctic regions the problem of finding the investment resources is exacerbated by the fact that the regions are separate from the economic centers of the country, have poor transport infrastructure, high level of working-age population outflow, underdevelopment of social and financial infrastructure, high cost of living and increased expenses for life support. In the context of geopolitical tension, unstable economic situation and budget deficit, it is necessary to mobilize domestic regional sources — population savings. The article investigates the structure of savings in the Arctic regions. The growth rates of population incomes are considered. An estimation of population investment activities and level of investment potential realization, has been made. The investment process in the Arctic regions has been analyzed, and external resources for financing of fixed capital are considered. On the basis of the analysis, the author identifies inconsistencies between the investment and savings activities of the population and development of the investment sphere in the regions. By way of conclusion, the author saw the negative influence of the institutional environment on the processes of transformation of savings into investments. The author proposes ways to increase realization of population investment potential.

Keywords: population savings, savings activity, investment activity, transformation of savings into investment, the Arctic regions.

В последние годы Россия столкнулась практически со всеми рисками, которые считаются критичными для экономики: резкое падение цен на нефть и ряд иных сырьевых товаров российского экспорта, ограничения доступа к внешнему финансированию и технологиям, политические ограничения на взаимодействие зарубежных компаний и банков с российскими, необходимость отвлечения дополнительных ресурсов для ответа на возникшие внешние вызовы [1]. Особенно острой и трудноразрешимой для российской экономики становится проблема инвестиционных ресурсов, необходимых для экономического роста и модернизации страны. В условиях нехватки собственных средств и недоступности заемных ресурсов возрастает роль внутренних источников финансирования экономического развития. Одним из таких источников являются сбережения населения, поэтому исследование их финансового потенциала в контексте инвестиционной значимости приобретает сегодня особую актуальность.

В современных условиях многие ученые считают, что Арктика способна обеспечить решение задач социально-экономического развития страны в XXI в. и в значительной степени удовлетворить потребности России в углеводородных, водных, биологических ресурсах и других видах стратегического сырья [2, 3]. На этом фоне интересным представляется исследование инвестиционной активности сбережений населения в этих регионах России, а также вопросов их влияния на региональные инвестиционные процессы.

Согласно указу президента РФ № 296 от 2 мая 2014 г. «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» [4] с учетом изменений № 287 от 27 июня 2017 г. [5] в состав Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) включены территории 9 субъектов РФ: 1) Мурманской обл.; 2) семи муниципальных образований Архангельской обл.; 3) Ненецкого автономного округа; 4) городского округа «Воркута» Республики Коми; 5) Ямало-Ненецкого автономного округа; 6) городского округа Норильска, Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района и Туруханского района Красноярского края; 7) пяти улусов (районов) Республики Саха (Якутия); 8) Чукотского автономного округа; 9) трех муниципальных образований Республики Карелия; 10) земли и острова, расположенные в Северном Ледовитом океане, указанные в постановлении Президиума ЦИК СССР от 15 апреля 1926 г. и других актах СССР.

Так как в состав Российской Арктики некоторые регионы входят полностью, а некоторые частично, далее для более точного сопоставления экономические процессы будут анализироваться в рамках субъектов РФ, полностью входящих в эту зону.

Состояние сберегательной активности населения зависит, прежде всего, от величины располагаемого дохода (доход после внесения налоговых отчислений) и структуры его использования. Об этом свидетельствует психологический закон Дж. М. Кейнса, суть которого сводится к тому, что по мере роста дохода возрастает предельная склонность к сбережениям, тогда как предельная склонность к потреблению сокращается [6]. Отметим, что подход Кейнса к анализу поведения инвесторов на финансовых рынках нашёл дальнейшее развитие в гипотезе финансовой нестабильности представителя посткейнсианства Хаймана Мински [7].

Теоретически доля сбережений возрастает по мере роста текущего располагаемого дохода только в краткосрочной перспективе. Однако в долгосрочном периоде доля затрат на потребление стабилизируется, так как на величину потребительских расходов оказывает влияние не только размер текущего располагаемого дохода семьи, но и размер общего жизненного достатка, а также величина ожидаемого и постоянного дохода.

Проиллюстрируем, как данный закон действует в российских условиях в целом и в исследуемых арктических регионах (табл. 1).

Согласно данным, представленным в табл. 1, по России в целом и в двух арктических регионах Мурманской области и Ненецком АО начиная с 2010 г. можно наблюдать общую тенденцию сокращения доли сбережений населения в структуре располагаемых доходов. В Чукотском и Ямало-Ненецком АО имеют место колебания объемов сбережений, что может быть вызвано, во-первых, неуверенностью населения в постоянстве ожидаемого дохода, а во-вторых, различиями представлений об уровне благосостояния.

В кризисный 2014 г. активность формирования сбережений достигла своего минимума (такая же ситуация наблюдалась и в 2008 г.). В России и арктических регионах (исключение составляют Чукотский и Ямало-Ненецкий автономные округа) произошло максимальное за исследуемый период сокращение сбережений населения одновременно с максимальным снижением доходов. Такое поведение населения экономически оправдано: опасение обесценивания денежных средств и потеря доверия к финансовому рынку могут служить стимулом к увеличению потребительских расходов

(возможно, это покупка товаров длительного пользования). При этом уже в 2015 г. во всех регионах, кроме Чукотского АО, сберегательная активность населения восстановилась. Население сменило потребительскую модель на сберегательную, что, с одной стороны, вызывает риск дальнейшего снижения потребления, а с другой — дает возможность сбережениям населения стать ресурсом для будущего инвестиционного роста.

Таблица 1

Сбережения и темпы роста среднедушевых доходов населения, %*

	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Российская Федерация						
Темп роста доходов населения**	107,0	106,7	108,6	108,6	102,2	104,4
Сбережения***	22,9	18,1	16,5	16,6	14,6	20,3
Мурманская область						
Темп роста доходов населения	108,5	102,6	111,7	110,8	99,7	102,8
Сбережения	25,7	21,2	21,6	22,0	17,2	21,7
Чукотский автономный округ						
Темп роста доходов населения	125,7	108,6	112,1	109,4	110,0	100,8
Сбережения	52,4	56,0	58,8	61,8	65,4	64,3
Ямало-Ненецкий автономный округ						
Темп роста доходов населения	111,0	113,2	111,4	107,5	104,8	106,2
Сбережения	41,2	38,3	41,2	43,4	43,7	48,0
Ненецкий автономный округ						
Темп роста доходов населения	103,9	102,6	111,4	104,0	96,6	100,7
Сбережения	68,8	66,0	65,9	64,8	60,1	60,4

* Рассчитано автором на основе [8].

** Темп роста среднедушевых доходов во всех графах в ценах 2000 г.

*** Сбережения во всех графах рассчитаны в структуре располагаемого дохода.

В целом за исключением отдельно взятых периодов в исследуемых регионах соблюдается следующая закономерность: повышение сберегаемой части характерно именно для периодов темпов роста реальных доходов, но снижение его темпов вызывает обратную реакцию. Из этого можно сделать вывод, что доходы населения еще не достигли того уровня, при котором их рост однозначно обеспечивал бы опережающие темпы роста сберегаемой части по отношению к потребляемой. Тем не менее, несмотря на колебания объемов, сбережения имеют место каждый год исследуемого периода, что дает основание для оценки данного ресурса в качестве потенциала повышения инвестиционной активности в регионах.

Здесь следует заметить, что сбережения только теоретически трансформируются в инвестиционные ресурсы (равенство сбережений и инвестиций рассматривается как непременное условие устойчивого экономического роста) [9]. Однако практическая сторона вопроса проявляется в том, что рост сбережений необязательно вызывает соответствующий рост инвестиций. Значительная часть накоплений может находиться на руках у домохозяйств в виде наличных денег — «предпочтение ликвидности» [10]. В данном случае деньги, естественно, изымаются из оборота.

Поэтому оценка инвестиционной активности населения требует разделения сбережений на две составляющие: сбережения, направляемые на различные вложения (разнообразные финансовые активы, вложения в недвижимость), — организованные сбережения — и сбережения, которые оседают на руках населения, — неорганизованные сбережения.

Для анализа инвестиционной активности населения воспользуемся подходом, предложенным в [11]. В этой работе инвестиционная активность определяется только той частью, которая проходит через финансовую систему, и представляет собой отношение объема организованных сбережений к располагаемому доходу. Сопоставляя показатель инвестиционной активности с общим объемом сбережений, мы предлагаем оценить уровень реализации инвестиционного потенциала населения. Результаты расчета данных показателей по арктическим регионам представлены в табл. 2.

Таблица 2

Инвестиционная активность ($ИА_н$) и уровень реализации инвестиционного потенциала ($У_п$)

	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	Среднее значение
Российская Федерация							
$ИА_н$, %	20,4	16,3	16,5	15,9	14,4	20,8	17,4
$У_п$	0,89	0,90	1,00	0,96	0,99	1,02	1,0
Мурманская область							
$ИА_н$, %	13,1	8,8	10,8	12,8	9,7	15,4	11,8
$У_п$	0,51	0,41	0,50	0,58	0,56	0,71	0,5
Чукотский автономный округ							
$ИА_н$, %	8,4	11,4	14,1	15,3	5,3	12,2	11,1
$У_п$	0,16	0,20	0,24	0,25	0,08	0,19	0,2
Ямало-Ненецкий автономный округ							
$ИА_н$, %	11,5	10,2	17,9	11,3	8,1	13,2	12,0
$У_п$	0,28	0,27	0,43	0,26	0,19	0,27	0,3
Ненецкий автономный округ							
$ИА_н$, %	8,2	10,2	6,7	7,2	5,7	10,2	8,0
$У_п$	0,12	0,15	0,10	0,11	0,10	0,17	0,1

Примечание. Рассчитано автором на основе [8].

В целом по России инвестиционная активность имеет тенденцию к снижению (исключение 2015 г.). Самое низкое значение данного показателя характерно для 2014 г. Население страны наиболее быстро реагирует на кризисный год, резко увеличивая расходы на потребление. Такое поведение населения в кризисных условиях оправдано с позиций возможности обесценивания не только денежных средств, но и финансовых активов. Уровень реализации инвестиционного потенциала населения в течение исследуемого периода равен или стремится к единице. Это свидетельствует о том, что в целом по стране созданы условия для реализации потенциала сбережений населения.

Неоднозначная ситуация складывается в арктических регионах. В течение исследуемого периода здесь можно наблюдать скачкообразные изменения показателей инвестиционной активности и уровня реализации инвестиционного потенциала. Арктические регионы не отличаются высокой инвестиционной активностью населения и уровнем реализации потенциала. Средние значения этих показателей за 2010–2015 гг. практически в два раза ниже среднероссийских.

В арктической зоне самую низкую инвестиционную активность населения и самый низкий уровень реализации потенциала имеет Ненецкий АО. Отметим, что Ненецкий АО по уровню доходов населения является лидером. Далее следуют Чукотский и Ямало-Ненецкий автономные округа, затем Мурманская область. Уровень среднедушевых денежных доходов населения и уровень среднемесячной заработной платы в большинстве арктических регионов находятся выше среднего по России (более чем в 2 раза), что объясняется развитием высокодоходных отраслей экономики и повышенным уровнем социальных гарантий [12].

Однако, несмотря на то что денежные доходы населения арктических регионов в абсолютном выражении больше, чем по России в целом, их покупательная способность (количество наборов прожиточного минимума в среднедушевых доходах), а также возможность формировать сбережения не всегда превосходит среднероссийский уровень (табл. 3).

Кроме того, особенностью процесса сбережения средств в исследуемых регионах является наличие высокой доли неорганизованных сбережений в общей структуре сбережений (превышает долю неорганизованных сбережений в целом по России более чем в 3 раза). Особенно население Ненецкого, Ямало-Ненецкого и Чукотского автономных округов ориентировано на неорганизованные формы сбережений [13].

Теоретически одним из факторов, определяющих количество денег на руках у населения в рыночных условиях, является трансакционный мотив предпочтения ликвидности, связанный с необходимостью обеспечивать текущие потребительские расходы [14]. Как правило, население

стремится не только сохранить, но и увеличить реальную ценность своих сбережений. Чтобы достигнуть этих целей, неорганизованные сбережения должны быть преобразованы в выгодные инвестиции. Но в данных регионах наличие свободных денежных средств на руках у населения связано с низкой долей постоянных жителей в структуре населения ввиду преобладания вахтового метода работы на территории регионов. Также низкая плотность расселения населения увеличивает радиусы обслуживания населения и тем самым делает недоступными для части населения различные услуги, в том числе финансовые.

Таблица 3

Соотношение среднедушевых денежных доходов и величины прожиточного минимума

Регион	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Российская Федерация	3,2	3,3	3,5	3,5	3,4	3,2
Мурманская область	2,9	2,9	3,1	3,3	2,9	2,7
Чукотский АО	3,5	3,8	4	3,6	4,2	3,7
Ямало-Ненецкий АО	4,3	4,4	4,8	4,6	4,3	4,3
Ненецкий АО	4,6	4,5	5	4,3	4	3,8

Примечание. Рассчитано автором на основе [8].

Таким образом, на инвестиционную активность и реализацию инвестиционного потенциала населения оказывает воздействие не только уровень располагаемого дохода, но и территориальный признак.

На этом фоне интересным представляется факт более благополучного состояния инвестиционного процесса именно в регионах с низкой инвестиционной активностью населения и низким уровнем реализации потенциала (табл. 4).

Таблица 4

Инвестиции на душу населения, доля от среднероссийского значения

Регион	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
РФ	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*
Мурманская область	0,76	0,92	1,05	0,97	1,17	1,33
Чукотский АО	1,67	2,38	3,86	2,70	1,74	1,69
Ямало-Ненецкий АО	11,5	11,6	12,3	11,9	14,7	14,5
Ненецкий АО	15,78	13,56	15,76	15,27	19,20	26,10

Примечание. Рассчитано автором на основе [8]. Среднероссийское значение объемов инвестиций на душу населения принято за 1.

Наиболее активно инвестирование основного капитала протекает в Ненецком и Ямало-Ненецком автономных округах, характеризующихся высокими доходами и низким уровнем трансформации сбережений в инвестиционный ресурс. Исключение составляет Чукотский АО, в котором наблюдается тенденция снижения инвестирования основного капитала на фоне роста сбережений в структуре располагаемого дохода.

Отметим, что безусловное лидерство Ненецкого и Ямало-Ненецкого АО по объему инвестиций в основной капитал в Арктике обусловлено двумя факторами. Первый — экономическое развитие регионов. Комфортные условия ведения бизнеса, созданные в округах, и их уникальный ресурсный потенциал способствуют промышленно-инфраструктурному освоению. В этих регионах реализуется целый ряд масштабных производственных и инфраструктурных проектов. Второй фактор — это активное социальное развитие регионов. Повышающиеся доходы населения являются предпосылкой для стимулирования роста строительства и ввода в действие жилых домов. А имеющийся у населения спрос на жилье в свою очередь указывают на повышение общего качества жизни на территории округов. Например, в Ямало-Ненецком АО в 2016 г. объём ввода жилья составил 228,2 тыс. квадратных метров [15, 16].

Мурманская область, несколько отличающаяся поведением сберегателей и проявляющая высокую инвестиционную активность населения по сравнению с другими арктическими регионами, наоборот, имеет самые низкие показатели инвестирования основного капитала.

Таким образом, результаты исследования показывают, что сберегательно-инвестиционная активность населения в арктических регионах не оказывает ощутимого воздействия на инвестиционный процесс. Сбережения населения остаются невостребованным, но возможным внутренним источником финансирования основного капитала.

Для выявления причин сложившегося положения исследуем структуру финансирования основного капитала, а именно действие и работу тех механизмов, посредством которых деньги населения могут трансформироваться в инвестиционный ресурс. В данном случае нас интересуют внешние источники финансирования основного капитала, которые прямым или косвенным образом могут формироваться с привлечением средств населения. К ним, в частности, относятся средства, получаемые при выпуске и размещении предприятиями и организациями ценных бумаг (возможно как прямое участие, так и косвенное участие посредством небанковских финансовых учреждений), кредиты коммерческих банков (косвенное участие) и средства, полученные от долевого участия населения в строительстве.

В целом по России роль кредитования с 2010 г. претерпевает незначительные изменения, колеблясь около 17 %-й отметки. Через выпуски ценных бумаг ресурсы привлекаются в единичных случаях (1–4 %; табл. 5). Поэтому рыночные механизмы, обеспечивающие (с теоретических позиций) наиболее эффективное перераспределение капитала, сохраняют среди внешних источников последнюю по значимости позицию в процессе формирования ресурсной базы инвестиционной деятельности [17].

Таблица 5

Внешние источники финансирования основного капитала, формируемые с привлечением сбережений населения, %

Регион	2010 г.			2013 г.			2014 г.			2015 г.		
	КБ	ЦБ	ДУ	КБ	ЦБ	ДУ	КБ	ЦБ	ДУ	КБ	ЦБ	ДУ
РФ	15,2	1,9	7,8	18,3	2,2	10,4	17,9	1,8	11,5	16,0	4,3	11,0
Мурманская область	11,2	0	0	15,1	0	0,9	18,0	0	0	0,2	0,1	0
Чукотский АО	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8	0	0
Ямало-Ненецкий АО	9,7	0,1	0,6	13,3	0,1	0,5	15,1	0	0,7	8,0	30,2	0,2
Ненецкий АО	1,3	0	1,5	2,0	0,1	0,6	0	0,1	1,1	15,9	0,1	0,1

Примечания: 1. Рассчитано автором на основе [18]. Внешние источники финансирования приняты за 100 %.

2. КБ — кредиты коммерческих банков; ЦБ — эмиссия ценных бумаг; ДУ — долевое участие населения в строительстве.

В арктических регионах тенденции распределения отдельных источников в целом подобны российской ситуации. Сравнение активности механизмов привлечения инвестиционных ресурсов, к которым может быть причастно население, с общим объемом внешних источников финансирования основного капитала также показывает, что их воздействие на инвестиционный процесс достаточно ограничено. Из данных табл. 4 совершенно очевидна слабая позиция механизмов и инструментов финансового рынка. Регионы практически не реализуют возможности привлечения инвестиционных ресурсов через выпуск ценных бумаг. Степень вовлеченности рассмотренных механизмов в инвестиционный процесс определяется в основном позицией коммерческих банков. Другими словами, предприятия и организации в большей мере предпочитают покрывать свои потребности в инвестиционных ресурсах за счет альтернативных источников (бюджетного финансирования, средств вышестоящих организаций, заемных средств других нефинансовых организаций), которые поступают к ним, минуя рынок.

Таким образом, сложившаяся структура финансирования инвестиций в основной капитал выступает как фактор, ограничивающий возможности привлечения денежных средств населения в региональный инвестиционный процесс. Для использования потенциала сбережений населения как внутреннего источника финансирования инвестиционного процесса в первую очередь необходимо решить проблему институциональных противоречий.

Так, эффективное функционирование финансового рынка, значительно расширяющее возможности повышения инвестиционной активности населения, предполагает, что инвесторы располагают достаточно полной и достоверной информацией по инструментам рынка и их эмитентам

и могут должным образом сопоставлять между собой отдельные обязательства по ценам, ликвидности, качеству. Кроме того, чтобы указанные сопоставления были возможны, необходимы устойчивые ожидания изменения основных параметров обращающихся финансовых инструментов, а соответственно, репрезентативная финансовая история их эмитентов. В России в большинстве случаев эти условия не выполняются [19]. Поэтому воздействие на инвестиционные процессы механизмов и инструментов фондового рынка минимально и в краткосрочном плане эту проблему не решить. Создание адекватных институциональных условий эффективного функционирования финансового рынка скорее относится к задачам стратегического характера.

Позиция коммерческих банков как в финансировании основного капитала, так и в работе с населением более стабильна. Поэтому в кратко- и среднесрочной перспективе именно эти институты могут реально повлиять на сферу сбережений. В настоящее время качество и перечень предоставляемых ими на рынке сбережений услуг не в достаточной мере удовлетворяет сберегателей, о чем свидетельствует низкий уровень реализации инвестиционного потенциала населения. В данной связи, банкам необходимо уделять более пристальное внимание изучению инвестиционных предпочтений широких слоев населения, повышению качества предоставляемых услуг, расширению их перечня. Государственные органы власти, в свою очередь, включая региональные, должны взять на себя ответственность за создание условий, стимулирующих коммерческие банки к повышению активности на рынке сбережений.

Кроме того, в арктических регионах необходима активизация региональной политики, направленной на усиление интеграции сектора домашних хозяйств в экономику региона, а также на формирование предпосылок для активизации процессов трансформации личных сбережений в инвестиционные ресурсы региона, например, через выпуск ценных бумаг региональными органами власти для населения. Этот механизм позволит не только привлечь сбережения населения, но и направить их в инвестиционные проекты на местах, снижая нагрузку на региональный бюджет. Для этого региональным властям требуется обозначить инвестиционные проекты в регионе и правила участия в инвестициях для населения и других инвесторов.

В целом для расширения использования средств населения как источника инвестирования необходимо дальнейшее развитие финансовой инфраструктуры, повышение финансовой грамотности населения и активное участие государства, которое должно:

- обеспечивать правовые основы вовлечения дополнительных ресурсов;
- гарантировать населению выбор формы вложения средств по критерию их выгодности с точки зрения интересов и приоритетов их собственников;
- реализовывать собственные интересы, обеспечивая населению более выгодные условия вложения средств;
- осуществлять надзор за деятельностью структур, работающих со средствами населения, выступать гарантом прав и интересов собственников этих средств;
- создавать правовые и организационные предпосылки для работы со средствами населения на муниципальном и региональном уровнях.

Литература

1. Улюкаев А. В. Вызовы экономического развития РФ и государственная экономическая политика // Вопросы экономики. 2016. № 6. С. 36–44.
2. Арктическое пространство России в XXI веке: факторы развития, организация управления / под ред. акад. В. В. Ивантера. СПб.: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого; Наука, 2016. 1016 с.
3. Селин В. С., Вышинская Ю. В. Экономика арктических регионов и корпораций на современном этапе // Вестник Кольского научного центра РАН. 2015. № 4. С. 90–99.
4. О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации: указ Президента РФ от 02.05.2014 № 296 [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс: офиц. сайт. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162553/942772dce30cfa36b671bcf19ca928e4d698a928/ (дата обращения: 08.05.2017).
5. О внесении изменений в Указ Президента Российской Федерации от 2 мая 2014 г. № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации»: указ Президента РФ от 27.06.2017 № 287 [Электронный ресурс] // Кодификация РФ: сайт. URL: http://rulaws.ru/president/Ukaz-Prezidenta-RF-ot-27.06.2017-N-287/ (дата обращения: 09.07.2017).

6. Козлова М. А. Вклад Дж. М. Кейнса в анализ психологических мотивов экономического поведения // Вестник МГИМО Университета. 2016. № 3 (48). С. 188–195.
7. Minsky H. P. The financial instability hypothesis // Levy Economics Institute of Bard College. Working Paper. 1992. Vol. 74 [Электронный ресурс] // Levy Economics Institute: site. URL: http://www.levyinstitute.org/pubs/wp74.pdf (дата обращения: 08.07.2017).
8. Регионы России. Социально-экономические показатели — 2016 г. [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики: сайт. URL: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2016/region/reg-pok16.pdf (дата обращения: 13.05.2017).
9. Агапова Т. А., Серегина С. Ф. Макроэкономика: учебник / под общ. ред. А. В. Сиоровича. М.: Дело и Сервис; МГУ им. Ломоносова, 1999. 416 с.
10. Kotlikoff L. J. Saving // The Concise Encyclopedia of Economics [Электронный ресурс] // Library of Economics and Liberty: сайт. URL: http://www.econlib.org/library/Enc/Saving.html (дата обращения: 08.07.2017).
11. Кобылинская Г. В., Чапаргина А. Н. Оценка инвестиционной активности сбережений населения в Северо-Западном федеральном округе // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2010. № 32. С. 110–116.
12. Доклад Кобылкина Д. Н., губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа, о достигнутых значениях показателей для оценки эффективности деятельности органов исполнительной власти Ямало-Ненецкого автономного округа за 2015 год и их планируемых значениях на 3-летний период [Электронный ресурс] // Официальный сайт органов власти ЯНАО: сайт. URL: http://правительство.янао.рф/projects/2-4-2016/1368.pdf (дата обращения: 13.05.2017).
13. Чапаргина А. Н. Оценка сберегательной активности населения северных регионов // Материалы III международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и перспективы развития государственной статистики в современных условиях» (Саратов, 5–6 декабря 2016 г.). Саратов: Саратовстат; Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова, Саратовский социально-экономический институт (филиал), 2017. С. 111–114.
14. Boersch-Supan A. H., Winter J. K. Population aging, savings behavior and capital markets // Working Paper 8561. 2001 [Электронный ресурс] // The National Bureau of Economic Research: сайт. URL: http://www.nber.org/papers/w8561.pdf (дата обращения: 23.05.2017).
15. Мониторинг социально-экономического развития Арктической зоны России // Информационный бюллетень. Вып. 6 (16–30 апреля 2017 г.) [Электронный ресурс] // Государственная комиссия по вопросам развития Арктики: сайт. URL: https: //arctic.gov.ru/4370391e-a84c-e511-825f-10604b797c23 (дата обращения: 25.05.2017).
16. Инвестиционный портал Ненецкого автономного округа // Инвестиционные проекты: сайт. URL: http://invest.adm-nao.ru/investprojects/projectsnow/ (дата обращения: 23.05.2017).
17. Кобылинская Г. В. Влияние структуры финансирования инвестиций на развитие регионов Севера // ЭКО. 2016. № 5 (503). С. 89–106.
18. Единая межведомственная информационно-статистическая система [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики: сайт. URL: https://www.fedstat.ru/indicator/33401 (дата обращения: 23.05.2017).
19. Говтвань О. Д. Методология и опыт прогнозирования российской денежно-банковской системы. М.: МАКС-Пресс, 2009. 360 с.

References

1. Ulyukaev A. V. *Vyzovy ekonomicheskogo razvitiya RF i gosudarstvennaya ekonomicheskaya politika* [Challenges of Russian economic development and government economic policy]. *Voprosy ekonomiki* [Economic Issues], 2016, no. 6, pp. 36–44. (In Russ.).
2. *Arkticheskoe prostranstvo Rossii v XXI veke: faktory razvitiya, organizatsiya upravleniya* [The Russian Arctic space in XXI century: development factors and management]. Saint-Petersburg, Nauka, 2016, 1016 p. (In Russ.).
3. Selin V. S., Vyshinskaya Yu. V. *Ekonomika arkticheskikh regionov i korporatsii na sovremennom etape* [Present-day economy of arctic regions and corporations]. *Vestnik Kol'skogo nauchnogo tsentra RAN* [Herald of the Kola Science Centre of the RAS], 2015, no. 4, pp. 90–99. (In Russ.).
4. *O suhoputnyh territoriyah Arkticheskoi zony Rossijskoj Federacii: ukaz Prezidenta RF ot 02.05.2014 No. 296* [On the terrestrial areas of the Arctic zone of the Russian Federation]. (In Russ.). Available at: http://www.consultant.ru/document/ cons_doc_LAW_162553/ (accessed 08.05.2017).

5. *O vnesenii izmenenii v Ukaz Prezidenta Rossiiskoi Federatsii ot 2 maya 2014 g. No. 296 "O sukhoputnykh territoriyakh Arkticheskoi zony Rossiiskoi Federatsii": ukaz Prezidenta RF ot 27.06.2017 No. 287* [On introducing amendments to the Decree of the President of the Russian Federation of May 2, 2014 No. 296 "On the Terrestrial Areas of the Arctic Zone of the Russian Federation"]. (In Russ.). Available at: http://rulaws.ru/president/Ukaz-Prezidenta-RF-ot-27.06.2017-N-287/ (accessed 09.07.2017).
6. Kozlova M. A. *Vklad Dzh. M. Keinsa v analiz psikhologicheskikh motivov ekonomicheskogo povedeniya* [The contribution of J. M. Keynes to the analysis of the psychological motives of economic behavior]. *Vestnik MGIMO Universiteta* [Herald of the MGIMO University], 2016, no. 3 (48), pp. 188–195. (In Russ.).
7. Minsky H. P. *The financial instability hypothesis*. Available at: http://www.levyinstitute.org/pubs/wp74.pdf (accessed 08.07.2017).
8. *Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli — 2016* [Regions of Russia. Socio-economic indicators — 2016]. (In Russ.). Available at: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2016/region/reg-pok16.pdf (accessed 13.05.2017).
9. Agapova T. A., Seregina S. F. *Makroekonomika* [Macroeconomics]. Moskow, Delo i Servis; MGU im. Lomonosova, 1999, 416 p. (In Russ.).
10. Kotlikoff L. J. *Saving*. Available at: http://www.econlib.org/library/Enc/Saving.html (accessed 08.07.2017).
11. Kobylinskaya G. V., Chapargina A. N. *Otsenka investitsionnoi aktivnosti sberezhenii naseleniya v Severo-Zapadnom federal'nom okruge* [Estimation of investment activities of savings in the North-Western Federal Destrict]. *Natsional'nye interesy: prioritety i bezopasnost'* [National Interests: Priorities and Security], 2010, no. 32, pp. 110–116. (In Russ.).
12. *Doklad Kobylkina D. N., gubernatora Yamalo-Nenetskogo avtonomnogo okruga, o dostignutykh znacheniyakh pokazatelei dlya otsenki effektivnosti deyatel'nosti organov ispolnitel'noi vlasti Yamalo-Nenetskogo avtonomnogo okruga za 2015 god i ikh planiruemykh znacheniyakh na 3-letnii period* [Report of Kobylkin D. N., Governor of the Yamalo-Nenets Autonomous Destrict, about the achieved values of indicators for assessing the effectiveness of the executive authorities of the Yamalo-Nenets Autonomous District for 2015 and their planned values for a 3-year period]. (In Russ.). Available at: http://pravitel'stvo.yanao.rf/projects/2-4-2016/1368.pdf (accessed 13.05.2017).
13. Chapargina A. N. *Otsenka sberegatel'noi aktivnosti naseleniya severnykh regionov* [Estimation of population savings activity in the northern regions] // *Materialy III mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii "Aktual'nye problemy i perspektivy razvitiya gosudarstvennoi statistiki v sovremennykh usloviyakh" (Saratov, 5–6 dekabrya 2016 g.)* [Proceedings of the Third International Scientific and Practical Conference "Actual Problems and Perspectives of Development of State Statistics in Modern Conditions"]. Saratov, Saratovstat; Rossiiskii ekonomicheskii universitet im. G. V. Plekhanova, Saratovskii sotsial'no-ekonomicheskii institut (filial), 2017, pp. 111–114. (In Russ.).
14. Boersch-Supan A. H., Winter J. K. *Population aging, savings behavior and capital markets. Working Paper 8561*. 2001. Available at: http://www.nber.org/papers/w8561.pdf (accessed 23.05.2017).
15. *Monitoring sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Arkticheskoi zony Rossii* [Monitoring of socio-economic development of the Arctic zone of Russia]. *Informatsionnyi byulleten'* [News Bulletin]. (In Russ.). Available at: https://arctic.gov.ru/4370391e-a84c-e511-825f-10604b797c23 (accessed 25.05.2017).
16. http://invest.adm-nao.ru/investprojects/projectsnow/ (accessed 25.05.2017).
17. Kobylinskaya G. V. *Vliyanie struktury finansirovaniya investitsii na razvitie regionov Severa* [Affect of investment finance structure on development of the northern regions]. *EKO* [ECO], 2016, no. 5 (503), pp. 89–106. (In Russ.).
18. *Edinaya mezhvedomstvennaya informatsionno-statisticheskaya sistema* [United interdepartmental information and statistical system]. (In Russ.). Available at: https://www.fedstat.ru/indicator/33401 (accessed 25.05.2017).
19. Govtvan' O. D. *Metodologiya i opyt prognozirovaniya rossiiskoi denezhno-bankovskoi sistemy* [Methodology and forecasting experience of the Russian monetary and banking system]. Moscow, MAKS-Press, 2009, 360 p. (In Russ.).

УДК 33

Г. В. Кобылинская
кандидат экономических наук, зав. отделом
Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, г. Апатиты, Россия

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В РЕГИОНАХ СЕВЕРА: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

Аннотация. Выделены условия, оказывающие влияние на формирование институциональной среды в инвестиционной сфере: преобладание институтов редистрибутивной экономики и координации как способа взаимодействия участников инвестиционных процессов и, как следствие, неформальная институционализация при формальном провозглашении права. Отражена специфичность взаимодействий участников инвестиционной деятельности в зависимости от стадий инвестиционного процесса: привлечение средств, инвестирование, получение эффекта от инвестиций. Особое внимание уделено исследованию внедрения Стандарта деятельности органов исполнительной власти субъектов РФ по обеспечению благоприятного инвестиционного климата в северных регионах. На основе исследования процессов внедрения Стандарта выделены основные нововведения нормативно-правового регулирования инвестиционной деятельности: расширены и уточнены объекты и субъекты регулирования, формы и методы государственной поддержки инвестиционных проектов; разработаны и утверждены порядок включения проектов, претендующих на поддержку, и регламент их сопровождения. В силу ограниченных возможностей капитализации бюджетных доходов у северных регионов обоснован вывод о преобладании на данных территориях организационных механизмов стимулирования инвестиционной активности. Показаны эффекты от их внедрения. Источником фактических данных являются официальные сайты — инвестиционные порталы исследуемых регионов.

Ключевые слова: формальные и неформальные институты, нормативно-правовая база инвестиционной деятельности, формы государственной поддержки инвестиций.

G. V. Kobylinskaya
PhD (Economics), Head of Department
G. P. Luzin Institute for Economic Studies of the KSC of the RAS

STATE REGULATION OF INVESTMENT PROCESSES IN NORTHERN REGIONS: INSTITUTIONAL ASPECT

Abstract. The article identifies the conditions influencing formation of the institutional environment in the investment sphere: the predominance of institutions of the redistributive economy and coordination as a tool of interaction between participants in investment processes, and, as a consequence, informal institutionalization with formal proclamation of law. The specificity of the interactions of participants in investment activities is described depending on the stages of the investment process: attraction of funds, investment and obtaining investment effect. Special attention is paid to studying the implementation of the Standard for Activities of the Executive Authorities of the Russian Federation's regions to ensure a favorable investment climate in the northern regions. Based on the study of the Standard implementation processes, the main innovations of the legal regulation of investment activities are highlighted: objects and subjects of regulation, forms and methods of state support to investment projects have been expanded and specified; the procedure for including projects that claim for support, and the rules for their support, have been developed and approved. Due to the limited possibilities for capitalization of budget revenues in the northern regions, the conclusion on the prevalence of organizational mechanisms for stimulating investment activities on these territories, is substantiated. The effects of their introduction are shown. Information from official websites (investment portals of the regions studied) were used as actual data.

Keywords: formal and informal institutions, regulatory framework of investment activities, forms of state support to investments.

Институционализм как особое течение экономической мысли сложился еще в начале XX в., однако долгое время он находился на периферии экономической мысли. В последние десятилетия наблюдается рост интереса к институциональным исследованиям.

Под институтами в современной теории понимаются «правила игры» в обществе или «созданные человеком» ограничительные рамки, которые организуют взаимоотношения между людьми [1, 2]. Они создают структуру побудительных мотивов человеческого взаимодействия, уменьшают неопределенность, организуя повседневную жизнь [3].

Институты делятся на формальные и неформальные. Под неформальными обычно понимают общепринятые условности и этические кодексы поведения людей. Формальными институтами признаются правила, созданные и поддерживаемые специально на то уполномоченными органами власти.

Правила постоянно изменяются, модифицируются, а не находятся в застывшем состоянии. Например, неформальные социальные нормы формализуются, закрепляются в праве; не подкрепляемые санкциями формальные правила трансформируются в неформальные и т. д.

Развитие формальных правил никогда не происходит автоматически [4, 5]. Решение об их изменении должно быть принято соответствующим властным органом с учетом накапливающихся изменений в динамике экономических систем. Однако в реальной жизни это далеко не всегда делается во время и эффективно. Это связано с тем, что, с одной стороны, изменения в формальных правилах (или в механизмах, обеспечивающих их соблюдение) обычно требуют весьма значительных затрат ресурсов, но с другой — в периоды революций или завоеваний они могут происходить и довольно быстро. В этих условиях могут воспроизводиться неэффективные институты.

Соответственно, в теории различают два варианта развития институтов: эволюционный и революционный [6]. *Эволюционный вариант* предполагает, что формальные институты возникают в процессе трансформации существующих неформальных институтов. То есть сохраняется зависимость от предшествующей траектории развития институтов. *Революционный вариант* институционального развития заключается в изменении формальных институтов с помощью политической воли («сверху»), ориентируясь на уже существующие образцы. Неформальные институты, существующие в обществе, принимаются в расчет в последнюю очередь, так как они не поддаются прямому воздействию и изменяются как реакция на новые формальные рамки. Формирование институтов «сверху» по инициативе государства в реальной жизни часто оборачивается созданием таких институтов, которые устраивают одну часть общества и не устраивают другую.

Эволюционно институты рыночной экономики сложились только в Западной Европе. Отличительными признаками, стоящими у истоков формирования западной цивилизации, являются: господство закона; представительная власть, свидетельствующая о наличии гражданского общества; самоуправление городов. В восточной институциональной модели институты рынка имели второстепенный характер, вплетаясь в систему социальных связей. Господствующее же положение занимали институты раздаточной (редистрибутивной) экономики, обеспечивающие перераспределение продукта в соответствии с достоинством или соответственно социальному статусу.

Рыночная и раздаточная экономики принципиально различаются по способу взаимодействия между участниками экономического процесса. Если в рыночной экономике основным способом взаимодействия является институт конкуренции, то в редисрибутивной — институт координации.

В российской экономике, подобно восточной модели, формальные законы функционируют в рамках неформальных правил, приводя как к недейственности законов, так и к избирательности их действия по отношению к разным субъектам. Распространение данных практик свидетельствует о сохранении в процессе индивидуальных взаимодействий понятия «свой — чужой», которые свойственны консервативной идеологии, предполагающей разное отношение к представителям данной общности и к тем, кто находится вне ее. И в рамках данных отношений неизбежны *неформальная институционализация* при формальном провозглашении права [7].

Идеология консерватизма предполагает сильную государственность. И именно по этой причине роль государства не может быть сведена к тем рамках, которые отводятся для него либеральной идеологией.

В данной идеологии одним из способов сокращения транзакционных издержек выступает вертикальная интеграция (нефтегазовый, металлургический комплексы — добывающие, перерабатывающие предприятия, сеть продавцов; административная реформа — отраслевой принцип управления, вертикальная подчиненность введенных структур (службы и агентства находятся в ведении министерств), упрочение практики назначения руководителей федеральных органов исполнительной власти (контроль сверху)). Способом сокращения транзакционных издержек может также стать и уход экономической деятельности в сферу теневой экономики. В данном случае высокие транзакционные издержки легального бизнеса являются одной из основных институциональных причин существования нелегального сектора.

При исследовании последствий неформальной институционализации возникло такое понятие, как «институциональная ловушка» (фиксирует устойчивые негативные институциональные последствия тех или иных макроэкономических решений) [8]. Например, институциональными ловушками в России являются коррупция, уход от налогов, развитие теневого сектора. Выйти из этой

ловушки возможно лишь обеспечив эффективное функционирование формальных правил, предполагающих действенный механизм принуждения к их исполнению. При этом главную роль в процессе выхода из институциональных ловушек должно сыграть государство, поскольку ни один другой агент не способен принимать долгосрочные эффективные решения.

Отсутствие действенных механизмов принуждения к исполнению правил приводит к тому, что любые формальные институты сразу прорастают неформальными отношениями и личными связями, переключаясь в режим персонифицированного торга. Другими словами, в российской экономике любые законы и нормы начинают действовать в зависимости от того, достаточно ли у заинтересованных сторон ресурсов, чтобы запустить их в действие или, напротив, заблокировать.

В рамках данного подхода объясняется и барьерный характер государственного регулирования в условиях осуществления рыночных реформ в экономике, т. е. направление деятельности государства на установление многочисленных административных барьеров. Система функционирования барьерного регулирования приводит к эффекту блокировки: любые попытки отменить определенные входные барьеры наталкиваются на сопротивление заинтересованных групп внутри государственного аппарата и коммерческих структур, делающих бизнес на вышеназванных барьерах. Кроме того, во введении новых барьеров заинтересованы не только те, кто «снимает» бюрократическую ренту, но и те, кто осуществляет текущий контроль [9].

Эффект блокировки обусловливает появление у экономических агентов стимулов к обходу административных барьеров: обращение к частным фирмам, помогающим обойти закон, или отдельным чиновникам, стоимость услуг которых значительно меньше, чем соблюдение официально установленного порядка. Следствием действия эффекта блокировки является рост теневого сектора и криминализация экономики.

В этом заключается самая большая трудность проведения институциональных преобразований. С одной стороны, ведущая роль государства в данном процессе очевидна (государство обладает монополией на насилие и принуждение к исполнению формальных правил), с другой — государство может быть хищническим, ориентированным на интересы (получение ренты) малочисленной правящей элиты, и иметь цели, вступающие в конфликт с увеличением благосостояния общества.

Проблемы институциональных преобразований, свойственные экономическому развитию России, накладывают свой отпечаток и на инвестиционные процессы.

В преломлении к инвестиционной сфере институциональная среда подразумевает под собой совокупность правил, которые создают рамки для осуществления экономического взаимодействия между основными субъектами инвестиционной деятельности и способствуют росту инвестиционного потенциала экономики [10].

Взаимодействия участников инвестиционной деятельности определяются специфичностью стадий инвестиционного процесса: привлечение средств, непосредственное инвестирование и получение эффекта от инвестиций [11, 12].

На стадии привлечения происходит взаимодействие:

- между финансовыми посредниками (банками, инвестиционными и страховыми компаниями, инвестиционными и пенсионными фондами и др.) и населением или фирмами нефинансового сектора как собственниками потенциальных инвестиционных ресурсов по поводу предоставления этих средств в кредит или в другой вид займа;
- между финансовыми посредниками и инвесторами по поводу привлечения аккумулированных средств к финансированию инвестиционных проектов.

Эти взаимодействия формируют *рынки ссудного капитала* в различных его формах. Предложение ссудного капитала зависит от желания собственников сбережений осуществлять вклады в банки или другие финансовые организации. Спрос на этом рынке формируют финансовые посредники, аккумулируя средства для предоставления кредитов или вложений в другие виды активов с целью получения прибыли. В результате взаимодействия спроса и предложения на рынке формируется равновесная процентная ставка.

На стадии непосредственного инвестирования (вложение средств в конкретные инвестиционные проекты) происходят взаимодействия между инвесторами и предприятиями (как объектами инвестиций) по поводу заключения и реализации инвестиционных договоров. Эти взаимодействия образуют *рынок реального капитала*.

Спрос на капитал на этом рынке предъявляют предприятия всех отраслей реального сектора. Его объемы зависят, в свою очередь, от ставки процента (затраты на обслуживание долга).

При инвестировании собственных средств предприятий рациональность принятия решения об инвестировании определяется путем оценки упущенной выгоды при альтернативных вариантах вложений.

Предложение капитала формируют финансово-кредитные институты, предоставляющие инвестиционные средства в займы или сами выступающие в роли инвестора. Равновесие рынка достигается в точке совпадения планов инвесторов и предприятий (объектов инвестиций) по поводу объемов, сроков и доходности вложений.

На стадии реализации проекта и получения эффекта от этой реализации (возникающие здесь взаимодействия определяются величиной отдачи в соответствии с имеющейся целью участника инвестиционной деятельности) происходят:

- ввод в действие производственных мощностей, замена изношенного оборудования, модернизация существующего и др. (в зависимости от того, что предполагает проект);
- рост занятости и доходов населения в результате потребности предприятий в трудовых ресурсах;
- рост доходов бюджетов за счет повышения объема налогооблагаемой базы и, как результат, повышение социальных расходов и, соответственно, уровня жизни населения;
- производство и реализация готовой продукции на рынке товаров и услуг;
- проявление иных положительных (улучшение социального климата в результате роста благосостояния населения) или отрицательных (загрязнение окружающей среды) эффектов.

Однако комплекс взаимодействий, происходящих в процессе инвестиционной деятельности, не ограничивается достижением равновесных состояний функционирующих рынков (рыночные регуляторы). Перечисленные взаимодействия испытывают воздействие институциональной среды только косвенно — через уже существующие правила и нормы, их упорядочивающие.

Субъекты инвестиционной деятельности, прежде всего в лице государственных органов власти, могут влиять на инвестиционную среду напрямую путем изменения законодательства или других мер.

Среди направлений такого воздействия можно выделить:

- *воздействие на инвесторов* через создание соответствующего законодательства и мероприятия инвестиционной политики;
- *воздействие на предприятия* (потенциальные объекты инвестирования) посредством мероприятий промышленной политики, изменения налоговых ставок и правил амортизации;
- *воздействие на финансовых посредников* путем проведения мероприятий денежно-кредитной политики и созданием законодательства, регламентирующего эту сферу;
- *воздействие на население* как субъект сбережений.

Таким образом, *взаимодействия*, происходящие между субъектами инвестиционной деятельности, *подвержены* влиянию институциональной среды, а *результаты* этих взаимодействий — объемы, структура, приоритеты — непосредственно *связаны с воздействием* этой среды как на отдельных участников инвестиционного процесса, так и на рынки ссудного и реального инвестиционного капитала.

В данном исследовании внимание будет сконцентрировано на нормативно-правовом обеспечении инвестиционных процессов в северных регионах[1], затрагивающих интересы инвесторов и хозяйствующих субъектов.

Мотивы поведения субъектов хозяйствования могут быть различны, но целью инвестиций является либо получение прибыли, либо достижение иного значимого для этого субъекта экономического или социального эффекта. В то же время инвестиционный процесс является предметом анализа, контроля и регулирования на государственном и региональном уровнях

[1] К северным регионам в данном исследовании отнесены регионы Крайнего Севера, в которых хотя бы один район относится к Крайнему Северу (в совокупности 16 регионов) в соответствии с Постановлением Совмина СССР от 03.01.1983 № 12 (ред. от 03.03.2012) «О внесении изменений и дополнений в Перечень районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к районам Крайнего Севера, утвержденный Постановлением Совета Министров СССР от 10 ноября 1967 г. № 1029» (вместе с «Перечнем районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к районам Крайнего Севера, на которые распространяется действие Указов Президиума Верховного Совета СССР от 10 февраля 1960 г. и от 26 сентября 1967 г. о льготах для лиц, работающих в этих районах и местностях»: утв. Постановлением Совмина СССР от 10.11.1967 № 1029).

управления. При этом государство и органы управления региональными экономиками с помощью прямых административных и косвенных методов должны обеспечивать [13]:

- оптимальный уровень инвестиций в составе ВРП страны и ее отдельных регионов;
- оптимальную структуру инвестиций в отраслевом, территориальном и социальном разрезах;
- оптимальную отдачу инвестиций в виде экономических и социальных эффектов.

В соответствии с одним из основополагающих в этой сфере законов — законом «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» (от 25.02.1999 № 39-ФЗ) — органы государственного управления всех уровней в процессе регулирования инвестиционной деятельности должны *обеспечить создание благоприятных условий для ее развития*.

С целью реализации обозначенного направления регулирования Агентством стратегических инициатив по поручению В. В. Путина (Десятый международный инвестиционный форум «Сочи — 2011») был разработан Стандарт деятельности органов исполнительной власти субъектов РФ по обеспечению благоприятного инвестиционного климата (далее по тексту — Стандарт).

Стандарт содержит минимальный набор требований, направленный на увеличение притока инвестиций в регионы, формирование инфраструктуры эффективной коммуникации между бизнесом и местными властями.

Структура документа включает три основных раздела с разбивкой на подразделы [14].

Раздел 1. Стратегия субъекта Российской Федерации в области обеспечения благоприятного инвестиционного климата

1. Утверждение высшими органами государственной власти субъекта Российской Федерации Инвестиционной стратегии региона.

2. Формирование и ежегодное обновление Плана создания инвестиционных объектов и объектов инфраструктуры в регионе.

3. Ежегодное послание высшего должностного лица субъекта Российской Федерации «Инвестиционный климат и инвестиционная политика субъекта Российской Федерации».

Раздел 2. Создание условий для осуществления предпринимательской и инвестиционной деятельности в субъекте Российской Федерации

1. Принятие нормативного правового акта субъекта Российской Федерации о защите прав инвесторов и механизмах поддержки инвестиционной деятельности.

2. Наличие Совета по улучшению инвестиционного климата.

3. Наличие специализированной организации по привлечению инвестиций и работе с инвесторами.

4. Наличие доступной инфраструктуры для размещения производственных и иных объектов инвесторов (промышленных парков, технологических парков).

5. Наличие механизмов профессиональной подготовки и переподготовки по специальностям, соответствующим инвестиционной стратегии региона и потребностям инвесторов.

6. Создание специализированного двуязычного интернет-портала об инвестиционной деятельности в субъекте Российской Федерации.

7. Наличие в субъекте Российской Федерации единого регламента сопровождения инвестиционных проектов по принципу «одного окна».

Раздел 3. Гарантии инвесторам

1. Принятие высшим должностным лицом субъекта Российской Федерации декларации региона.

2. Принятие нормативного акта, регламентирующего процедуру оценки регулирующего воздействия принятых и принимаемых нормативно-правовых актов, затрагивающих предпринимательскую деятельность.

3. Наличие системы обучения, повышения и оценки компетентности сотрудников профильных органов государственной власти субъектов Российской Федерации и специализированных организаций по привлечению инвестиций и работе с инвесторами.

4. Включение представителей потребителей энергоресурсов в состав органа исполнительной власти субъекта РФ в сфере государственного регулирования тарифов — региональной энергетической комиссии (РЭК) — и создание коллегиального совещательного органа при РЭК, включающего представителей делового сообщества.

5. Наличие канала (каналов) прямой связи инвесторов и руководства субъекта Российской Федерации для оперативного решения возникающих в процессе инвестиционной деятельности проблем и вопросов.

По этой причине оценка существующих формальных условий регулирования инвестиционной деятельности в регионах предполагает оценку исполнения требований Стандарта.

По данным Агентства стратегических инициатив, на настоящий момент все 15 положений Стандарта в северных регионах внедрены (как и во всех остальных субъектах Федерации) [15]. Другими словами, формально регионы сформировали институциональную среду, направленную на формирование благоприятных условий для развития инвестиционной деятельности.

Однако анализ нормативно-законодательного сопровождения процессов внедрения положений Стандарта позволяет выделить разные по степени достижения полноты условия, определяющие возможности функционирования участников инвестиционной деятельности (заявленная форма поддержки — закон — регламентация процедуры возможностей использования поддержки инвестором).

Общей характеристикой практически для всех исследуемых регионов является наличие основного законодательства, регулирующего процессы активизации инвестиционной деятельности до начала процесса внедрения Стандарта (табл.1).

Таблица 1

Законодательная основа в сфере регулирования инвестиционной деятельности в регионах Севера

Регион	Основной региональный закон	Дата принятия	Направление поправок
1	2	3	4
Республика Карелия	«О государственной поддержке инвестиционной деятельности в Республике Карелия»	05.03.2013 (поправки 2015–2016 гг.)	Расширен понятийный аппарат; расширены полномочия органа власти, осуществляющего поддержку инвестиционных проектов
Республика Коми	«Об инвестиционной деятельности на территории Республики Коми»	16.06.2005 (поправки 2013–2016 гг.)	Расширены формы и методы государственного регулирования инвестиционной деятельности; внесена дополнительная статья о порядке формирования, утверждения и реализации адресной инвестиционной программы; уточнен порядок предоставления государственных гарантий по инвестиционным проектам; установлены критерии, которым должны соответствовать масштабные инвестиционные проекты
Ненецкий АО	«О государственной поддержке инвестиционной деятельности в Ненецком автономном округе, осуществляемой в форме капитальных вложений»	19.09.2014	–
Мурманская обл.	«О государственной поддержке инвестиционной деятельности на территории Мурманской области»	11.01.2011 (поправки 2013–2017 гг.)	Расширены и уточнены полномочия правительства и уполномоченных органов в сфере инвестиционной деятельности; уточнен порядок предоставления государственных гарантий по инвестиционным проектам; уточнен объем поддержки
ХМАО	«О государственной поддержке инвестиционной деятельности в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре»	30.03.2012 (поправки 2013–2016 гг.)	Расширены и уточнены полномочия правительства и уполномоченных органов в сфере инвестиционной деятельности; уточнен порядок предоставления государственных гарантий по инвестиционным проектам

Окончание таблицы 1

1	2	3	4
ЯНАО	«Об инвестициях»	09.02.1998 (поправки 2015–2016 гг.)	Уточнен перечень организаций, претендующих на применение пониженных ставок на прибыль и имущество при реализации инвестиционных проектов
Красноярский край	«О государственной поддержке инвестиционной деятельности в Красноярском крае»	30.09.2004	Нововведения в законодательстве нашли отражение в отдельных нормативных актах, касающихся налоговых льгот, государственных гарантий и т. п.
Иркутская обл.	Комплекс отдельных законодательных актов, устанавливающих условия и порядок предоставления поддержки инвестиционных проектов	2012–2013 гг.	Утратил силу закон «Об областной государственной инвестиционной политике» от 02.04.1997 г.
Республика Тыва	«Об инвестиционной деятельности в Республике Тыва»	29.12.2004 (поправки 2014–2015 гг.)	Уточнены категории инвесторов, претендующих на получение налоговых льгот
Республика Саха	«Об инвестиционной деятельности Республики Саха (Якутия)»	24.06.2013	Утратил силу закон «Об инвестиционной деятельности в Республике Саха (Якутия)» от 30.05.2006 г.
Камчатский край	«О государственной поддержке инвестиционной деятельности в Камчатском крае»	22.09.2008 (поправки 2009–2016 гг.)	Расширены формы и методы государственного регулирования инвестиционной деятельности
Хабаровский край	«О государственной инвестиционной политике в Хабаровском крае»	23.11.2011 (поправки 2013–2016 гг.)	Расширен понятийный аппарат; уточнены полномочия правительства края в сфере поддержки инвестиционных проектов; расширены и уточнены формы финансовой и организационной поддержки инвестиционных проектов
Магаданская обл.	«Об инвестиционной политике в Магаданской области»	27.12.2013 (поправки 2015–2016 гг.)	Уточнены полномочия правительства в сфере регулирования инвестиционной деятельности
Сахалинская обл.	«О государственной поддержке инвестиционной деятельности в Сахалинской области»	31.03.2010 (поправки 2012–2014 гг.)	Основные нововведения в законодательстве нашли отражение в отдельных нормативных актах, касающихся налоговых льгот
Чукотский АО	«О реализации отдельных положений законодательства Российской Федерации в части осуществления инвестиционных проектов на территории Чукотского автономного округа»	05.05.2015	В дополнение принят закон «О некоторых вопросах налогового регулирования в Чукотском автономном округе» от 18.05.2015 г.
Архангельская обл.	«О государственной политике Архангельской области в сфере инвестиционной деятельности»	24.09.2010 (поправки 2014–2016 гг.)	Внесена статья, связанная с координацией взаимодействия органов государственной власти, органов местного самоуправления и участников инвестиционной деятельности, с развитием проектов государственно-частного партнерства; установлены критерии, которым должны соответствовать масштабные инвестиционные проекты

Примечание. Приведены поправки к законодательству с 2013 г. Составлено автором на основе информации сайтов — инвестиционных порталов региона (ссылки на сайты приведены в табл. 2).

Однако активность внесения поправок в основное законодательство в период внедрения регионами Стандарта свидетельствует о существенных недостатках действующего законодательства. Нововведения в наибольшей степени коснулись следующих аспектов.

1. Уточнение объектов регулирования. Внесены понятия: инвестиционный проект, приоритетный инвестиционный проект, стратегический инвестиционный проект, региональный инвестиционный проект.

2. Расширение субъектов регулирования. Выделены специализированные органы, курирующие формирование благоприятных условий для развития инвестиционной деятельности: координационный совещательный орган (названия в регионах — Инвестиционный совет, Совет по улучшению инвестиционного климата и т. п.); специализированная организация по работе с инвесторами (названия в регионах — Корпорация развития, Фонд поддержки инвестиционных проектов и т. п.).

3. Расширение и уточнение форм и методов государственной поддержки инвестиционных проектов (относительно новыми формами поддержки выступают земельные отношения; в части уточнения конкретизированы объекты поддержки, определены сроки и объемы поддержки).

Вносимые в законодательство изменения обусловили необходимость разработки и принятия подзаконных актов, устанавливающих порядок включения инвестиционных проектов, претендующих на поддержку и регламентирующих процедуру получения поддержки.

Первые практические результаты работы регионов по внедрению Стандарта отразились в информационной открытости и формировании органов, содействующих созданию благоприятного инвестиционного климата. В настоящий период все северные субъекты РФ имеют инвестиционный портал, дифференцированный по наполнению и структурированию информации. Во всех регионах созданы специальные инвестиционные советы (координационный орган), отвечающие за формирование благоприятного инвестиционного климата. Только два (Ямало-Ненецкий АО, Амурская и Магаданская области) из шестнадцати регионов не имеют специализированной организации по привлечению инвестиций и работе с инвесторами (табл. 2).

Таблица 2

Наличие специализированной организации
по привлечению инвестиций и работе с инвесторами и инвестиционного портала

Регион	Специализированная организация	Портал
1	2	3
Республика Карелия	ОАО «Корпорация развития Республики Карелия»	http://www.kareliainvest.ru
Республика Коми	ОАО «Фонд поддержки инвестиционных проектов Республики Коми» Агентство инвестиционного развития Республики Коми	http://invest.rkomi.ru/
Архангельская обл.	АО «Корпорация развития Архангельской области»	www.dvinainvest.ru (на реставрации)
Ненецкий АО	УНО «Фонд по привлечению инвестиций и развитию предпринимательства Ненецкого автономного округа»	http://invest.adm-nao.ru
Мурманская обл.	АО «Корпорация развития Мурманской области»	http://invest.gov-murman.ru/
ХМАО	Бюджетное учреждение автономного округа «Региональный центр инвестиций» Некоммерческая организация «Фонд развития Ханты-Мансийского автономного округа — Югры»	http://investugra.ru/rus/
ЯНАО	Департамент экономики Ямало-Ненецкого автономного округа	http://invest.yanao.ru
Республика Тыва	ООО «ИнвестПроектСтрой»	http://ituva.ru/

Окончание таблицы 2

1	2	3
Красноярский край	ОАО «Корпорация развития Красноярского края»	http://krskinvest.ru/
Иркутская обл.	ОАО «Корпорация развития Иркутской области»	www.invest.irkobl.ru
Республика Саха	ГБУ «Агентство инвестиционного развития Республики Саха»	http://investyakutia.com/
Камчатский край	ОАО «Корпорация развития Камчатского края»	http://invest.kamchatka.gov.ru/
Хабаровский край	АНО «Агентство инвестиций и развития Хабаровского края»	http://invest.khv.gov.ru
Магаданская обл.	Министерство экономического развития, инвестиционной политики и инноваций Магаданской области	www.magfer.ru
Сахалинская обл.	Областное бюджетное учреждение «Сахалинское агентство проектов развития»	http://investinsakhalin.ru
Чукотский АО	Фонд развития экономики и прямых инвестиций Чукотского автономного округа	https://invest87.ru/

Примечание. Составлено автором на основе информации сайтов (ссылки на сайты указаны в таблице).

Особое внимание при внедрении Стандарта было также сконцентрировано на сокращении административных барьеров (в силу барьерного характера российской экономики) при принятии решений инвестиционного характера, что нашло свое отражение в принятии Регламента сопровождения инвестиционных проектов по принципу «одного окна». Лидерами разработок в данном направлении среди исследуемых регионов стали: Камчатский край (17.09.2013), Красноярский край (11.10.2013), Республика Саха (Якутия) (12.12.2013), Ненецкий АО (16.12.2013), Мурманская область (17.12.2013), Ханты-Мансийский АО (27.12.2013). Эффективность обозначенной меры можно подтвердить примером. Результатом сопровождения потенциального инвестора в Мурманской области при подборе площадок под строительство экоотелей группой компаний «Кедр» стало принятие решения о строительстве первого из двадцати планируемых отелей в названном регионе.

Изменения коснулись и финансовых мер поддержки. Были внесены коррективы в законодательные акты о налогах на имущество и на прибыль относительно субъектов поддержки, объемов и сроков ее предоставления, скорректирован порядок государственных предоставления гарантий. Однако, в силу ограниченных ресурсных возможностей [16] и, как следствие, снижения участия в инвестиционном процессе бюджетов северных субъектов РФ [17], данные меры пока не принесли ощутимых результатов.

Таким образом, Стандарт обусловил активизацию деятельности региональных органов власти в направлении благоприятного инвестиционного климата в регионах Севера. В то же время ограниченность возможностей капитализации бюджетных доходов у северных регионов предопределила преобладание организационных механизмов поддержки в процессе формирования условий для активизации инвестиционной деятельности.

Литература

1. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. М., 1997. 180 с.
2. North D. Five propositions about institutional change // Explaining Social Institutions. The University of Michigan Press, 1998. P. 15–27.
3. Трансформация экономических институтов в постсоветской России (микроэкономический анализ) / под ред. Р. М. Нуреева [Электронный ресурс] // Библиотекарь.Ру: сайт. URL: http://www.bibliotekar.ru/economicheskiy-institut/index.htm-40 (дата обращения: 11.09.2017).
4. The theory of institutional change // Journal of Economic Issues. 1987. Vol. 21, no. 3. P. 1075–1116.

5. Институциональные изменения [Электронный ресурс]. URL: http://ladybiznes.ru/2012/05/%D0%B8%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%82%D1%83%D1%86%
6. Кирдина С. Институциональные матрицы и развитие России. М.: ТЕИС, 2000. 213 с.
7. Наймушин В. Рыночные реформы в России: можно ли разорвать замкнутый круг истории // Вопросы экономики. 2004. № 10.
8. Полтерович В. Институциональные ловушки и экономические реформы // Экономика и математические методы. 1999. Т. 35, № 2.
9. Агапова И. И. Институциональная экономика: учебное пособие. М.: Экономистъ, 2006. 254 с.
10. Ким О. Л., Воронина Е. А. Институциональная инвестиционная среда в России // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии [Электронный ресурс] // Cyberleninka: сайт. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/institutsionalnaya-investitsionnaya-sreda-v-rossii (дата обращения: 11.09.2017).
11. Алпацкая Е. Г. Инвестиционная деятельность: институциональный аспект // Вестник Челябинского государственного университета. 2010. № 14. С. 82–89.
12. Инвестиционная стратегия в посткризисных условиях: регулирование инвестиционной деятельности на федеральном, региональном и корпоративном уровнях управления / В. Е. Бочков, Э. С. Хазанович, В. А. Валентинов, Ю. В. Бочков, Р. А. Борщев // Финансы и инвестиции.
13. Герасимов О. Юридические конструкции в сфере реализации инвестиционных проектов в ФРГ // Бизнес, менеджмент и право. 2006. № 2; Лисица В. Н. Инвестиционное законодательство в системе российского законодательства // Гуманитарные науки в Сибири. 2007. № 1.
14. Стандарт деятельности органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации по обеспечению благоприятного инвестиционного климата в регионе [Электронный ресурс]. URL: http://investstandart.ru/o-standarte/
15. Карта внедрения стандарта [Электронный ресурс]. URL: http://investstandart.ru
16. Барашева Т. И. Поиск направлений и механизмов бюджетно-налогового регулирования в регионах Севера // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2014. № 5. 99а–102.
17. Кобылинская Г. В. Влияние структуры финансирования инвестиций на развитие регионов Севера // ЭКО. 2016. № 5 (503). С. 89–106.

References

1. North D. *Instituty, institucional'nye izmeneniya i funkcionirovanie ehkonomiki* [Institutions, institutional change and economic performance]. Moscow, 1997, 180 p. (In Russ.).
2. North D. *Five propositions about institutional change*. *Explaining Social Institutions*. The University of Michigan Press, 1998, pp. 15–27.
3. *Transformaciya ekonomicheskih institutov v postsovetskoj Rossii (mikroekonomicheskij analiz)* [Transformation of economic institutions in post-Soviet Russia]. (In Russ.). Available at: http://www.bibliotekar.ru/economicheskiy-institut/index.htm-40 (accessed 11.09.2017).
4. *The theory of institutional change. Journal of Economic Issues*, 1987, vol. 21, no. 3, pp. 1075–1116.
5. *Institucional'nye izmeneniya* [Institutional changes]. (In Russ.). Available at: http://ladybiznes.ru/2012/05/%D0%B8%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%82%D1%83%D1%86%
6. Kirdina S. *Institucional'nye matricy i razvitie Rossii* [Institutional matrixes and development of Russia]. Moscow, 2000, 213 p. (In Russ.).
7. Najmushin V. *Rynochnye reformy v Rossii: mozhno li razorvat' zamknutyj krug istorii* [Market reforms in Russia: Is it possible to break the vicious circle of history]. *Voprosy ekonomiki* [Economic Issues], 2004, no. 10. (In Russ.).
8. Polterovich V. *Institucional'nye lovushki i ehkonomicheskie reform* [Institutional traps and economic reforms]. *Ekonomika i matematicheskie metody* [Economy and Mathematical Methods], 1999, vol. 35, no. 2. (In Russ.).
9. Agapova I. I. *Institucional'naya ekonomika* [Institutional Economics], Moscow, Ekonomist, 2006, 254 p. (In Russ).

10. Kim O. L., Voronina E. A. *Institucional'naya investicionnaya sreda v Rossii* [Institutional investment environment in Russia]. *Teoriya i praktika servisa: ekonomika, social'naya sfera, tekhnologii* [Theory and Practice of Services: Economy, Social Sphere and Technologies]. (In Russ.). Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/institutsionalnaya-investitsionnaya-sreda-v-rossii (accessed 11.09.2017).
11. Alpackaya E. G. *Investicionnaya deyatel'nost': institucional'nyj aspekt* [Investment activities: institutional aspect]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Chelyabinsk State University], 2010, no. 14, pp. 82–89. (In Russ.).
12. Bochkov V. E., Hazanovich Eh. S., Valentinov V. A., Bochkov Yu. V., Borshchev R. A. *Investicionnaya strategiya v postkrizisnyh usloviyah: regulirovanie investicionnoj deyatel'nosti na federal'nom, regional'nom i korporativnom urovnyah upravleniya* [Investment strategy under the post-crisis conditions: regulation of investment activity at federal, regional and corporation levels of management]. *Finansy i investicii* [Finances and Investments]. (In Russ.).
13. Gerasimov O. *Yuridicheskie konstrukcii v sfere realizacii investicionnyh proektov v FRG* [Legal constructions in the field of investment projects' implementation in the Federal Republic of Germany]. *Biznes, menedzhment i pravo* [Business, Management and Law], 2006, no. 2; Lisitsa V. N. *Investicionnoe zakonodatel'stvo v sisteme rossijskogo zakonodatel'stva* [Investment law in the system of Russian law]. *Gumanitarnye nauki v Sibiri* [The Humanities in Siberia], 2007, no. 1. (In Russ.).
14. http://investstandart.ru/o-standarte/
15. http://investstandart.ru
16. Barasheva T. I. *Poisk napravlenij i mekhanizmov byudzhetno-nalogovogo regulirovaniya v regionah Severa* [Search for directions and mechanisms of budgetary-tax regulation in the northern regions]. *Sever i rynok: formirovanie ehkonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2014, no. 5, pp. 99a–102. (In Russ.).
17. Kobylinskaya G. V. *Vliyanie struktury finansirovaniya investicij na razvitie regionov Severa* [Influence of the structure of financing investments on development of northern regions]. *EKO*, 2016, no. 5 (503), pp. 89–106. (In Russ.).

УДК 33

М. И. Дли
доктор технических наук, профессор, заместитель директора по научной работе
Филиал ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет “МЭИ”»,
г. Смоленск, Россия

А. А. Кролин
кандидат экономических наук, начальник отдела энергоменеджмента
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет “МЭИ”», г. Москва, Россия

А. А. Балябина
кандидат экономических наук, доцент
филиал ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет “МЭИ”»,
г. Смоленск, Россия

СТРАТЕГИЯ И МЕХАНИЗМ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИННОВАЦИЙ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В РАЙОНАХ СЕВЕРА

Аннотация. Рассматриваются вопросы, связанные с реализацией федеральных и региональных программ энергосбережения в районах Севера. Актуальность статьи обусловлена тем, что рациональное природопользование, энергосбережение и энергоэффективность входят в перечень приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации. При этом социально-экономическое развитие Арктической зоны России требует подхода, позволяющего учесть специфику северных территорий. Описываются проблемы организации региональной инфраструктуры внедрения и распространения инноваций в области энергосбережения и новых технологий, направленных на повышение энергетической эффективности экономики районов Севера. Предлагаются концептуальные стратегические направления распространения энергосберегающих инноваций в районах Севера и процедура их выбора с учетом структуры регионального потенциала энергосбережения и инновационного потенциала. Также описывается предлагаемый механизм распространения инноваций в области энергосбережения, в котором ключевая роль отводится центрам коллективного пользования высокотехнологичным оборудованием и мобильным диагностическим лабораториям как элементам инновационной инфраструктуры, которые могут быть особенно эффективно использованы в районах Севера и Арктики. Сделаны предложения по интеграции разделов региональной стратегии (программы) энергосбережения и программы инновационного развития.

Ключевые слова: инновации, энергосбережение, центр коллективного пользования, мобильная диагностическая лаборатория.

M. I. Dli
Doctor of Sciences (Engineering), Professor, Research Deputy Director
Branch of National Research University “Moscow Power Engineering Institute”, Smolensk, Russia

A. A. Krolin
PhD (Economics), Head of Department of Energy Management
National Research University “Moscow Power Engineering Institute”, Moscow, Russia

A. A. Balyabina
PhD (Economics), Associate Professor
Branch of National Research University “Moscow Power Engineering Institute”, Smolensk, Russia

STRATEGY AND MECHANISM FOR DISSEMINATION OF INNOVATIONS IN THE FIELD OF ENERGY SAVING IN THE NORTH

Abstract. The article discusses issues related to the implementation of federal and regional programs of energy saving in the North. The relevance of the article due to the fact that sustainability, energy conservation and energy

efficiency are included in the list of priority directions of development of science, technology and engineering in the Russian Federation. Thus, socio-economic development of the Russian Arctic zone requires an approach that allows to consider the specifics of the Northern territories. The article describes the problems of the organization of regional infrastructure for the introduction and dissemination of innovations in the field of energy saving and new technologies aimed at improving energy efficiency of the northern regions economy. The conceptual strategic direction of propagation of energy-saving innovations in the northern areas and the procedure of their choice, taking into account the structure of the regional energy saving potential and innovative capacity, is given. The authors describe the proposed mechanism for the dissemination of innovations in the field of energy efficiency, in which high-tech equipment collective use centers and mobile diagnostic laboratories as elements of innovation infrastructure that can be particularly effectively used in the North and the Arctic, play the key role. The proposals have been made for the integration of sections of the regional strategy (program) of power saving and innovative development program.
Keywords: innovation, energy conservation, collective use center, mobile diagnostic laboratory.

В настоящее время важнейшим условием поддержания социально-экономического развития Российской Федерации является реализация в стране инновационной социально ориентированной модели развития. Инновационно ориентированное развитие становится одним из основных факторов качественного экономического роста и повышения конкурентоспособности страны на мировых рынках. Существует ряд приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и соответствующих этим направлениям критических технологий, необходимых для модернизации и технологического развития страны, которые приведены в указе президента РФ от 7.07.2011 г. № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями от 16.12.2015 г.). В качестве приоритетной выделяется направленность на развитие науки, технологий и техники для обеспечения рационального природопользования, энергоэффективности и энергосбережения. К числу критических технологий относятся, в частности: технологии новых и возобновляемых источников энергии (включая водородную энергетику), технологии создания энергосберегающих систем транспортировки, распределения и использования энергии, технологии энергоэффективного производства и преобразования энергии на органическом топливе.

Постановлением правительства РФ от 15.04.2014 г. № 321 (в редакции от 31.03.2017 г.) утверждена государственная программа «Энергоэффективность и развитие энергетики», которая включает в себя несколько подпрограмм, в том числе подпрограмму «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности». Целью данной государственной программы является надежное обеспечение страны энергоресурсами, повышение эффективности энергопользования и снижение негативного воздействия ТЭК на окружающую среду. Одним из результатов реализации программы должно стать снижение к 2020 г. энергоемкости ВВП на 9,41 % по отношению к уровню 2007 г. Также к 2018 г. планируется повысить производительность труда в ТЭК в 1,3 раза по отношению к уровню 2013 г. [1].

Развитие северных территорий России, так же как и деятельность в области энергосбережения, регулируется соответствующими нормативными документами. Существует государственная программа «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года», утвержденная постановлением правительства РФ от 21 апреля 2014 г. № 366, к которой в качестве приоритетов государственной политики России в Арктике выделяется комплексное социально-экономическое развитие, развитие ресурсной базы Арктической зоны за счет использования перспективных технологий, обеспечение экологической безопасности и др. Также программа развития Арктической зоны включает в себя подпрограмму «Энергоэффективность и развитие энергетики», в которой перечисляются основные крупные проекты, планируемые для реализации.

Таким образом, одним из условий социально-экономического развития России, в частности северных районов страны, является активное использование современных достижений науки и техники для решения задач энергосбережения и повышения энергетической эффективности экономики. При этом в силу особенностей географического расположения и климатических условий северных территорий внедрение там некоторых инновационных технических и технологических решений может быть затруднено [2, 3]. Поэтому особую значимость приобретает создание инфраструктуры распространения инноваций в области энергосбережения и энергоэффективности. Решение этой задачи требует системности и стратегического подхода к формированию организационно-экономического механизма управления и инструментов распространения энергосберегающих инноваций в субъектах РФ, относящихся к северным территориям [4].

Анализ опыта реализации программ по энергосбережению в субъектах РФ позволяет считать недостатком отсутствие полноты их взаимосвязи с региональными программами инновационного развития, источники инициации и периоды действия которых не всегда совпадают [5]. При этом в большинстве северных регионов неразвита инфраструктура поддержки и распространения инноваций, в которой недостаточно полно представлены такие эффективные элементы, как, например, центры коллективного пользования (ЦКП) высокотехнологичным научным, научно-исследовательским и аналитическим оборудованием, мобильные диагностические лаборатории (МДЛ) и др. [6, 7]. Это не способствует активной реализации инновационных проектов по повышению энергоэффективности производителями и потребителями энергоресурсов, несмотря на имеющийся в ряде регионов положительный опыт использования энергоэффективных инновационных технологий и оборудования [8].

Основные проблемы использования энергоресурсов в северных районах связаны с ростом объемов потребления на фоне постоянного удорожания ресурсов и сложностей обеспечения необходимого уровня энергетической безопасности в части безопасности энергоисточников и надежности транспортировки энергоресурсов для удовлетворения растущего спроса по доступным ценам. Это определяет важность учета специфики конкретных северных территорий, а именно наиболее актуальных проблем в сфере энергосбережения и инновационного потенциала при выборе направлений инновационной деятельности по энергосбережению, что важно в условиях дефицита энергоресурсов и изолированности северных систем энергоснабжения [9]. С учетом изложенного предлагается процедура выбора приоритетных стратегических направлений распространения энергосберегающих инноваций на региональном уровне, включающая четыре этапа: анализ потенциала энергосбережения; выбор приоритетных направлений распространения энергосберегающих инноваций; анализ инновационного потенциала региона; выбор направлений распространения инноваций [10]. В общем виде данная процедура представлена на рис. 1.

Как видно из рис. 1, структура потенциала энергосбережения определяет приоритетные направления распространения инноваций в области энергосбережения, для успешной реализации которых необходимо развитие региональной инновационной инфраструктуры энергосбережения [11, 12]. Приведем краткую характеристику направлений распространения инноваций в области энергосбережения, перечисленных на рис. 1.

1. Технологическое обновление производства актуально, когда высокая энергоемкость экономики региона обусловлена в основном энергозатратными технологиями, используемыми при производстве, передаче или потреблении энергоресурсов. Реализация данного направления предполагает выявление в регионе участков (экономических субъектов) цепи «производство — потребление» энергоресурсов с наиболее значительным неиспользуемым потенциалом энергосбережения и содействие внедрению там новых энергосберегающих технологий.

2. Техническое обновление производства актуально, когда высокая энергоемкость экономики в значительной мере обусловлена применением на всех или некоторых участках цепи «производство — потребление» энергоресурсов морально и (или) физически устаревшего ресурсоемкого оборудования.

3. Подготовка и переподготовка персонала актуальна, если высокий потенциал энергосбережения обусловлен низкой квалификацией персонала, эксплуатирующего оборудование и применяющего технологии. Стратегия распространения инноваций в таком случае должна быть направлена на реализацию соответствующих профильных программ подготовки и переподготовки сотрудников экономических субъектов, входящих в региональные цепи «производство — потребление энергоресурсов».

4. Совершенствование логистической организации процессов производства, передачи и потребления энергоресурсов необходимо при организации процессов производства — потребления энергоресурсов, приводящей к их нерациональному использованию. Возможна оптимизация режимов работы предприятий и эксплуатации отдельных технических объектов, реализация других мероприятий организационного характера на основе инноваций.

5. Инновации, направленные на повышение или поддержание уровня экологической эффективности и энергетической безопасности особенно актуальны для северных территорий и могут реализовываться совместно с другими, поскольку затрагивают также экономические аспекты безопасности.

Характеристики структуры общего потенциала энергосбережения в регионе	
По потребителям (доли в общем объеме потребления): промышленность, ЖКХ, энергетика, социальная сфера, прочие потребители	**По видам энергоресурсов:** электрическая энергия, тепловая энергия, газ, мазут, уголь и т. д.
По стадиям процесса «производство — потребление» энергоресурсов: производство, транспортировка (передача), потребление	**Потенциал энергосбережения с учетом возобновляемых источников энергии (ВИЭ)**

Определение приоритетных направлений распространения инноваций по повышению энергоэффективности	
Потенциал повышения энергоэффективности в сфере производства энергоресурсов	Распространение инноваций, связанных с производством энергоресурсов, например, на основе ВИЭ
Потенциал повышения энергоэффективности в сфере транспортировки энергоресурсов	Распространение инноваций в области транспортировки определенных видов энергоресурсов
Потенциал повышения энергоэффективности в сфере потребления энергоресурсов	Распространение инноваций в области потребления энергоресурсов (по категориям потребителей и (или) видам энергоресурсов)

Оценка инновационного потенциала региона (возможностей его инновационной инфраструктуры) в области энергосбережения	
Инновационный потенциал связан с энергоемкими технологиями	Потребность в технологических инновациях
Инновационный потенциал связан с энергоемким устаревшим оборудованием	Потребность в технических инновациях
Инновационный потенциал связан с недостаточной квалификацией персонала	Потребность в подготовке и переподготовке персонала
Инновационный потенциал связан с нерациональной организацией логистических процессов	Потребность в организационных инновациях

Выбор направлений распространения инноваций в области энергосбережения	
Технологическое обновление производства Техническое обновление производства Подготовка и переподготовка персонала Рациональная организация процессов производства, транспортировки и потребления энергоресурсов	Повышение (поддержание) уровня экологической эффективности и энергетической безопасности

Рис. 1. Процедура выбора приоритетных стратегических направлений распространения инноваций в области энергосбережения

Потенциал энергосбережения в регионе можно рассчитать по следующей формуле:

$$П_{общ} = \sum_{i=1}^{n} П_i^{потр} + \sum_{i=1}^{n} П_i^{тр} + \sum_{i=1}^{n} П_i^{пр},$$

где $П_{общ}$ — общий потенциал энергосбережения по всем энергоресурсам, т у. т.; $П_i^{потр}$ — потенциал энергосбережения по *i*-му энергоресурсу в сфере его потребления, т у. т.; $П_i^{тр}$ — потенциал

энергосбережения по i-му энергоресурсу при его транспортировке (передаче), т у. т.; $П_i^{пр}$ — потенциал энергосбережения по i-му энергоресурсу при его производстве, т у. т.; n — количество наименований энергоресурсов.

Инновационный потенциал региона в области энергосбережения может быть определен на основе отношения соответствующих показателей по региону к среднему или максимальному показателю по стране с учетом весовых коэффициентов значимости показателей, образующих структуру инновационного потенциала, например: удельный вес (по количеству) экономических субъектов, реализующих инновации, направленные на снижение удельного расхода энергоресурсов; затраты на энергосберегающие инновации в процентах от ВРП; количество наименований реализованных энергосберегающих инноваций на 1000 организаций; отношение объема товаров (работ, услуг), произведенных с использованием инновационных энергосберегающих технологий, к общему объему производства товаров (работ, услуг) в регионе; удельный вес внутренних текущих затрат на исследования и разработки в области энергосбережения в ВРП [13, 14].

Предлагается следующий механизм распространения инноваций в области энергосбережения (рис. 2).

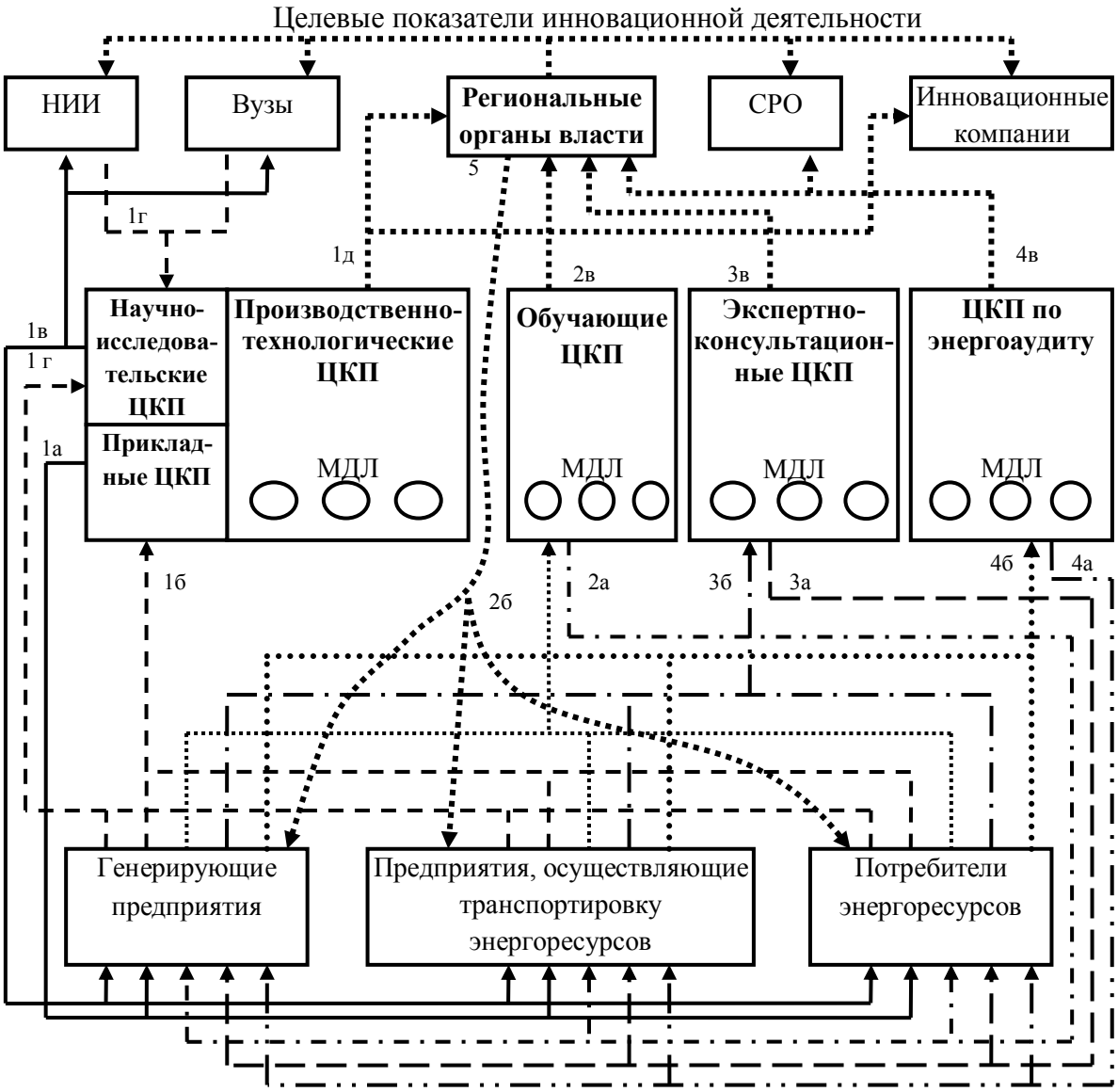


Рис. 2. Механизм распространения энергосберегающих инноваций. Обозначения — в тексте

На рисунке 2 используются следующие обозначения: 1а — предоставление прикладными ЦКП оборудования предприятиям цепи «производство — потребление» энергоресурсов; 1б — отчет о результатах использования технологического и научного оборудования; 1в — предоставление

научно-исследовательскими ЦКП оборудования вузам, НИИ, предприятиям для научных исследований в области энергоэффективных технологий; 1г — отчеты о результатах использования оборудования вузами и НИИ; 1д — предоставление отчета региональным органам власти о результатах работы производственно-технологического ЦКП с предприятиями цепи «производство — потребление» энергоресурсов, предложения органам власти и инновационным компаниям по распространению инноваций; 2а — предоставление образовательных услуг в области энергосбережения предприятиям; 2б — отчеты о результатах применения новых знаний и умений; 2в — предоставление отчета органам власти о результатах работы обучающего ЦКП с предприятиями цепи «производство — потребление» энергоресурсов, предложения по развитию направлений подготовки и переподготовки; 3а — предоставление экспертно-консультационных услуг по организации процессов производства, передачи и потребления энергоресурсов, рационализации режимов работы оборудования; 3б — отчет о результатах применения рекомендаций, сделанных специалистами экспертно-консультационного ЦКП по организации процессов производства, передачи и потребления энергоресурсов; 3в — отчет органам власти о результатах работы экспертно-консультационного ЦКП с предприятиями цепи «производство — потребление» энергоресурсов, предложения по рационализации схем и процессов производства, передачи и потребления энергоресурсов в регионе; 4а — предоставление предприятиям услуг по энергоаудиту и рекомендаций по повышению энергоэффективности; 4б — отчет о результатах практического использования рекомендаций, полученных предприятиями по результатам энергоаудита; 4в — отчет региональным органам власти о результатах работы ЦКП по энергоаудиту с предприятиями цепи «производство — потребление» энергоресурсов, предложения органам власти и саморегулируемым организациям по энергоаудиту по повышению его эффективности; 5 — мониторинг энергосберегающих инноваций.

В качестве основных элементов инфраструктуры предлагается использовать ЦКП и МДЛ, которые обладают значительным научно-исследовательским потенциалом, что позволяет проводить многопрофильные исследования с использованием разнообразных методик. В числе основных функций ЦКП можно выделить: техническое и методическое сопровождение использования новейшего научного оборудования для обеспечения комплексных исследовательских и диагностических работ; разработка и практическая реализация новых методик исследования; содействие практической реализации новых технологий. Особенностью ЦКП и МДЛ является их мобильность, что позволяет использовать данные комплексы оборудования даже в районах Крайнего Севера. Также эти элементы инновационной инфраструктуры целесообразно привлекать в условиях децентрализации и изолированности северных систем энергоснабжения.

В зависимости от выбранного направления распространения инноваций можно выделить следующие основные виды ЦКП, которые будет целесообразно создавать и развивать в данном регионе: ЦКП производственно-технологического профиля: научно-исследовательские и прикладные; ЦКП прикладного образовательного профиля; ЦКП экспертно-консультативного профиля, специализирующиеся на рационализации процессов производства, передачи и потребления энергоресурсов; ЦКП, специализирующиеся на проведении энергоаудита. Такие ЦКП можно создавать одновременно с ЦКП других видов при выборе любого направления распространения энергосберегающих инноваций. Производственно-технологические, обучающие и экспертно-консультативные ЦКП также могут осуществлять энергетические обследования различных объектов.

В целях систематизации работ по инновационному развитию и энергосбережению в регионах Севера представляется целесообразным включение в структуру региональных программ инновационного развития разделов, посвященных формированию и развитию инфраструктуры распространения инноваций в сфере энергоэффективности и энергосбережения, а также процедуры мониторинга реализации инноваций с привлечением ЦКП и МДЛ [10, 15]. На рисунке 3 показан вариант интеграции разделов региональной стратегии энергосбережения и программы инновационного развития.

В структуру программы инновационного развития региона предлагается включить раздел, посвященный формированию и развитию региональной инфраструктуры распространения инноваций по энергосбережению, основу которой формируют ЦКП и МДЛ. Также программой может быть предусмотрено проведение процедуры мониторинга реализации инноваций с добавлением соответствующих функций ЦКП и МДЛ по осуществлению предварительного контроля всей цепи производства и потребления энергоресурсов. Наличие у МДЛ укомплектованных программно-аппаратных комплексов позволяет им автоматизировать процессы энергетических обследований, составления энергетических паспортов и выработки рекомендаций по повышению энергоэффективности обследуемых объектов с указанием конкретных мероприятий [16].

Рис. 3. Интеграция разделов региональной стратегии энергосбережения и программы инновационного развития

Таким образом, реализация описанных в статье предложений, направленных на совершенствование региональной инновационной инфраструктуры в северных районах, будет одновременно способствовать достижению целевых показателей региональных стратегий энергосбережения и инновационного развития. Ключевым элементом предлагаемого механизма распространения и мониторинга энергосберегающих инноваций являются мобильные элементы инновационной инфраструктуры, что делает их использование возможным даже в районах Крайнего Севера.

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант РФФИ № 16-07-00491)

Литература

1. Государственная программа Российской Федерации «Энергоэффективность и развитие энергетики» в редакции от 31.03.2017 № 375 [Электронный ресурс] // Министерство энергетики Российской Федерации: сайт. URL: minenergo.gov.ru/node/323 (дата обращения: 12.09.2017).
2. Зерщикова Н. И. Государственная политика и перспективные направления развития территориальных систем хозяйствования Арктики // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2016. № 4 (51). С. 116–127.
3. Семенов В. Г. Отраслевая энергетическая наука // Энергосовет. 2016. № 3 (45). С. 3–6.
4. Какатунова Т. В. Региональная система отбора инноваций // Журнал правовых и экономических исследований. 2011. № 1. С. 245–247.

5. Фёдоров Д. Ю., Гавриленко Н. И. Организация процессов энергосбережения в регионах с участием энергосбытовых компаний // Россия и мировое сообщество в контексте посткризисного развития: мат-лы междунар. науч. конф. М.: МИЭП, 2011. Ч. 5. С. 23–294.
6. Мозгова А. С. Механизм повышения эффективности предприятий нефтегазового комплекса с использованием энергоаудита // Транспортное дело России. 2013. № 6, ч. 2. С. 178–180.
7. Кириллова Е. А., Заенчковский А. Э. Обоснование использования логистического подхода при управлении инновациями в региональных промышленных комплексах // Перспективы науки. 2013. № 5. С. 70–75.
8. Воропай Н. И., Стенников В. А. Что нужно поменять в энергетической стратегии России // Энергосовет. 2016. № 3 (45). С. 56–58.
9. Тенденции и особенности инновационной индустриализации в северных регионах России / коллектив авторов; под науч. ред. В. С. Селина, В. А. Цукермана. Апатиты: КНЦ РАН, 2014. 162 с.
10. Кролин А. А. Инструменты распространения инноваций в области энергосбережения на региональном уровне // Путеводитель предпринимателя. 2011. Вып. XI. С. 164–168.
11. Дроздова Н. В. Инструменты стимулирования развития нетрадиционной энергетики // Путеводитель предпринимателя. 2013. Вып. XVIII. С. 87–91.
12. Березникова Л. А., Дли С. М., Нестерова В. Ю. Разработка системы управления инновациями как способ достижения устойчивых конкурентных преимуществ организации // Путеводитель предпринимателя. 2014. № 23. С. 66–72.
13. Дли М. И., Михайлов С. А., Балябина А. А. Контроллинг процессов энергосбережения на региональном уровне // Контроллинг. 2010. № 35. С. 74–79.
14. Шинкевич А. И., Кудрявцева С. С. Повышение инновационной активности в сфере энергосбережения на основе концепции открытых инноваций // Вестник Казанского технологического университета. 2014. № 15, т. 17. С. 495–499.
15. Возможности повышения экономической эффективности предприятий нефтегазового комплекса Севера и Арктики на основе энергосбережения / В. П. Мешалкин, А. А. Балябина, А. С. Мозгова, В. Н. Ахметова // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2016. № 4 (51). С. 95–104.
16. Supply chain modeling as a tool for balancing environmental performance and profitability in oil and gas industry / G. Zakhodiakin, V. Meshalkin, A. Medvedeva, V. Menshikov // 19th International Congress of Chemical and Process Engineering, CHISA 2010 and 7th European Congress of Chemical Engineering, ECCE-7 (Prague, August 28 — September 1, 2010).

References

1. *State program of the Russian Federation "Energy Efficiency and Energy Development" as amended by 31.03.2017 no. 375* (In Russ.). Available at: minenergo.gov.ru/node/323 (accessed 12.09.2017).
2. Serhikova N. I. *Gosudarstvennaya politika i perspektivnye napravleniya razvitiya territorial'nyh sistem hozyajstvovaniya Arktiki* [Public policy and perspective directions of development of territorial economic systems of the Arctic region]. *Sever i rynok: formirovanie ehkonomicheskogo poryadka* [North and Market: Formation of Economic Order], 2016, no. 4 (51), pp. 116–127. (In Russ.).
3. Semenov V. G. *Otraslevaya ehnergeticheskaya nauka* [Industry and energy research]. *Ehnergosovet* [Energosovet], 2016, no. 3 (45), pp. 3–6. (In Russ.).
4. Kakatunova T. V. *Regional'naya sistema otbora innovacij* [Regional system of selection of innovations]. *Zhurnal pravovyh i ehkonomicheskih issledovanij* [Journal of Legal and Economic Studies], 2011, no. 1, pp. 245–247. (In Russ.).
5. Fedorov D. Y., Gavrilenko N. I. *Organizaciya processov ehnergosberezheniya v regionah s uchastiem ehnergosbytovyh kompanij* [Organization of energy saving processes in the regions with the participation of retail companies]. *Rossiya i mirovoe soobshchestvo v kontekste postkrizisnogo razvitiya: mat-ly mezhdunar. nauch. konf.* [Proceedings of Scientific Conference “Russia and World Community in the Context of post-Crisis Development], Moscow, MIEP, 2011, vol. 5, pp. 23–29. (In Russ.).
6. Mozgova S. A. *Mekhanizm povysheniya ehffektivnosti predpriyatij neftegazovogo kompleksa s ispol'zovaniem ehnergoaudita* [Mechanism of oil and gas companies efficiency increase using the energy audit]. *Transportnoe delo Rossii* [Transport Business of Russia], 2013, no. 6, part 2, pp. 178–180. (In Russ.).
7. Kirillova E. A., Senkowski A. E. *Obosnovanie ispol'zovaniya logisticheskogo podhoda pri upravlenii innovaciyami v regional'nyh promyshlennyh kompleksah* [Rationale for the use of the logistic approach to innovation management in regional industrial complexes]. *Perspektivy nauki* [Science Prospects], 2013, no. 5, pp. 70–75. (In Russ.).

8. Voropai N. I. Stennikov V. A. *Chto nuzhno pomenyat' v ehnergeticheskoj strategii Rossii* [What needs to be changed in the energy strategy of Russia]. *Ehnergosovet* [Energosovet], 2016, no. 3 (45), pp. 56–58. (In Russ.).
9. *Tendencii i osobennosti innovacionnoj industrializacii v cevernyh regionah Rossii* [Trends and innovative features of industrialization in the Northern regions of Russia]. Apatity, KNC RAN, 2014, 162 p. (In Russ.).
10. Krolin A. A. *Instrumenty rasprostraneniya innovacij v oblasti ehnergosberezheniya na regional'nom urovne* [Tools for dissemination of innovations in the field of energy saving at regional level]. *Putevoditel' predprinimatelya* [Guide to Entrepreneur], 2011, vol. XI, pp. 164–168. (In Russ.).
11. Drozdova N. V. *Instrumenty stimulirovaniya razvitiya netradicionnoj ehnergetiki* [Tools of nonconventional power development stimulation]. *Putevoditel' predprinimatelya* [Guide to Entrepreneur], 2013, vol. XVIII, pp. 87–91. (In Russ.).
12. Bereznikova L. A., Dli C. M., Nesterova V. Y. *Razrabotka sistemy upravleniya innovaciyami kak sposob dostizheniya ustojchivyh konkurentnyh preimushchestv organizacii* [Development of the system of innovation management as a way of achieving sustainable competitive advantages of the organization]. *Putevoditel' predprinimatelya* [Guide to Entrepreneur], 2014, no. 23, pp. 66–72. (In Russ.).
13. Dli M. I., Mikhailov S. A., Baliabina A. A. *Kontrolling processov ehnergosberezheniya na regional'nom urovne* [Controlling energy saving processes at regional level]. *Kontrolling* [Controlling], 2010, no. 35, pp. 74–79. (In Russ.).
14. Shinkevich A. I., Kudryavtseva S. S. *Povyshenie innovacionnoj aktivnosti v sfere ehnergosberezheniya na osnove koncepcii otkrytyh innovacij* [Increase of innovative activity in the field of energy conservation based on the concept of open innovation]. *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta* [Bulletin of the Kazan Technological University], 2014, no. 15, vol. 17, pp. 495–499. (In Russ.).
15. Meshalkin V. P., Baliabina A. A., Mozgova, A. S., Akhmetova V. N. *Vozmozhnosti povysheniya ehkonomicheskoj ehffektivnosti predpriyatij neftegazovogo kompleksa Severa i Arktiki na osnove ehnergosberezheniya* [The possibility of improving the economic efficiency of enterprises of oil and gas complex of the North and the Arctic on the basis of energy conservation]. *Sever i rynok: formirovanie ehkonomicheskogo poryadka* [North and Market: Formation of Economic Order], 2016, no. 4 (51), pp. 95–104. (In Russ.).
16. Zakhodiakin G., Meshalkin V., Medvedeva A., Menshikov V. *Supply chain modeling as a tool for balancing environmental performance and profitability in oil and gas industry*. 19th International Congress of Chemical and Process Engineering, CHISA 2010 and 7th European Congress of Chemical Engineering, ECCE-7 Prague, August 28 — September 01, 2010.

УДК 33

В. А. Цукерман
кандидат технических наук, зав. отделом
Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, г. Апатиты, Россия

Е. С. Горячевская
научный сотрудник
Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, г. Апатиты, Россия

О МЕТОДОЛОГИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ СЕВЕРА И АРКТИКИ

Аннотация. Рассмотрены теоретико-методологические подходы к исследованию инновационного потенциала, а также процесса формирования и развития инновационной экономики.

Выполнено ранжирование регионов Севера и Арктики по интегральному показателю развития инновационной экономики региона. Показано, что лидером по этому показателю является Ямало-Ненецкий АО, а аутсайдером — Республика Саха (Якутия). Проведенный факторный анализ позволил сформулировать основные причины изменения интегрального показателя регионов Севера и Арктики, характеризующихся сырьевой специализацией.

Показано, что регионы Севера и Арктики, обладающие высокими значениями показателя развития инновационной экономики, являются более привлекательными не только для российских, но и для иностранных инвесторов. В этих регионах, как правило, выше производительность труда и валовой региональный продукт. На основе корреляционного анализа установлено, что существует сильная корреляция между показателем развития инновационной экономики региона, инвестициями в основной капитал, фондовооруженностью, прямыми иностранными инвестициями, а также разработанными и внедренными передовыми технологиями.

Определено, что существует выраженная прямая зависимость между показателем развития инновационной экономики регионов Севера и Арктики и объемом отгруженных товаров, выполненных работ и услуг.

Ключевые слова: инновационное развитие, показатели, методология, оценка, рейтинг, Север и Арктика, регионы, анализ.

V. A. Tsukerman
PhD (Engineering), Head of Department
G. P. Luzin Institute for Economic Studies of the KSC of the RAS, Apatity, Russia

E. S. Goryachevskaya
Researcher
G. P. Luzin Institute for Economic Studies of the KSC of the RAS, Apatity, Russia

ON THE METHODOLOGY OF ASSESSING THE INNOVATION DEVELOPMENT LEVEL OF THE REGIONS OF THE ARCTIC AND THE NORTH

Abstract. The paper considers theoretical and methodological approaches to studying the innovative potential, as well as the process of forming and developing innovative economy.

The ranking of the regions of the North and the Arctic by the integral indicator of development of the region's innovative economy has been performed. It was shown that by this parameter the leader is the Yamalo-Nenets Autonomous District, and the outsider is the Republic of Sakha (Yakutia). The conducted factor analysis allowed formulating the main causes of changes of the integral indicator of the North and the Arctic regions, characterized by the raw material specialization.

It was shown that the regions of North and the Arctic, having high indicators of development of innovative economy, are more attractive not only for Russian, but also for foreign investors. As a rule, these regions have higher labor productivity and gross regional product. Basing on the correlation analysis it was revealed that there is a strong correlation among index of innovative economy development in the region, investments in fixed assets, capital-labor ratio, foreign direct investment, and developed and introduced advanced technologies.

It was determined that there is a strong direct correlation among index of the North and the Arctic regions innovation economy development, volume of shipped goods, and fulfilled works and services.

Keywords: innovative development, indicators, methodology, assessment, rating, the North and the Arctic, regions, analysis.

В зарубежной практике основными методиками оценки уровня инновационного развития являются:

1. European Innovation Scoreboard (EIS). В настоящее время EIS проводится на основе 25 показателей (табл. 1).

2. Regional Innovation Scoreboard (RIS). В RIS региональные инновационные показатели должны измеряться с использованием полной системы измерения Европейской шкалы инноваций (EIS), т. е. с использованием региональных данных для тех же показателей, используемых для измерения эффективности инноваций на уровне страны. Однако по многим показателям, используемым в EIS, региональные данные недоступны. RIS ограничивается использованием региональных данных для 12 из 25 показателей, используемых в EIS [1].

3. В США рассчитывается сводный индекс инновационного развития Portfolio Innovation Index (PII). PII включает в себя как входы, так и выходы вместе в качестве составного показателя инновационной емкости и потенциала выпуска. Индекс дает специалистам единый высокоуровневый отчет для возможности оценки инновационного потенциала, результатов инноваций и экономического прогресса (табл. 2).

4. Компания “The Boston Consulting Group” проводит опросы руководителей инновационных компаний с целью расчёта специального индекса. Особенностью данного индекса является выявление ситуации по двум важнейшим направлениям: ресурсы для инноваций и инновационное поведение [2].

Таблица 1

Показатели для оценки по методике EIS [3]

Фактор	Инновационный параметр	Индикатор
Факторы инновационного развития (innovation enablers)	Кадры	1.1. Докторанты на 1000 чел. в возрасте 25–34 года 1.2. Процентная доля населения в возрасте 30–34 лет с высшим образованием 1.3. Доля молодежи в возрасте 20–24 лет, получившая среднее образование
	Исследовательские системы	1.4. Международные научные публикации на миллион населения 1.5. Научные публикации среди 10 % наиболее цитируемых публикаций по всему миру в % от общего числа научных публикаций страны 1.6. Студенты-докторанты, не являющиеся членами ЕС, в % от всех докторантов
	Финансы и поддержка	1.7. Расходы на НИОКР в государственном секторе в % от ВВП 1.8. Венчурные капиталовложения в % от ВВП
Деятельность фирм (firm activities)	Инвестиции	2.1. Расходы на НИОКР в предпринимательском секторе в % от ВВП 2.2. Расходы на инновации, не связанные с НИОКР, в % от оборота
	Связи и предпринима-тельство	2.3. Малые и средние предприятия, внедряющие собственные разработки, в % от МСП 2.4. Инновационные МСП, сотрудничающие с другими, в % от МСП 2.5. Публикации на миллион населения
	Интеллектуальные активы	2.6. Заявки на патенты PCT на миллиард ВВП 2.7. Заявки на патент PCT для решения социальных проблем на миллиард ВВП 2.8. Торговые марки на миллиард ВВП 2.9. Проекты сообществ на миллиард ВВП
Результаты инновационной деятельности (innovation output)	Новаторы	3.1. МСП, внедряющие продуктовые инновации, в % от МСП 3.2. МСП, внедряющие маркетинговые или организационные инновации, в % от МСП 3.3. Занятость на быстрорастущих предприятиях (средний балл инновационности)
	Экономические эффекты	3.4. Занятость в наукоемких видах деятельности в % от общей занятости 3.5. Экспорт продукции средних и высоких технологий, в % от общего экспорта продукции 3.6. Экспорт наукоемких услуг в % от общего экспорта услуг 3.7. Продажа инновационной продукции в % от оборота 3.8. Лицензионные и патентные доходы из-за рубежа в % от ВВП

5. The Global Competitiveness Index (GCI — международный индекс конкурентоспособности) определяет конкурентоспособность как совокупность институтов, политики и факторов, определяющих уровень производительности экономики. Все показатели сгруппированы в 12 столпов: институты, инфраструктура, макроэкономика, окружающая среда, здравоохранение и начальное образование, образование и профессиональная подготовка, эффективность рынка товаров, эффективность рынка труда, развитие финансового рынка, технологическая готовность, размер рынка, бизнес и инновации. Эти столпы, в свою очередь, разбиты на три субиндекса: основные условия, эффективность, а также инновации [4].

Лидерами по GCI в 2016 г. являются Швейцария, Сингапур и США. Россия занимает 43-е место среди 139 стран. Россия имеет хорошие позиции по ВВП, уровню образования и инновациям (улучшение деловой среды). Негативными факторами для России являются сокращение государственных доходов, рост инфляции, нестабильность финансового рынка.

6. The Global Innovation Index (GII — международный инновационный индекс) [5]. Лидерами по GII в 2016 г. являются Швейцария, Швеция и Великобритания. Российская Федерация находится на 43-м месте из 128 стран.

7. Система индикаторов оценки инновационной деятельности стран по методике Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). [6, 7].

Таблица 2

Показатели для оценки по PII [8]

Фактор	Индикатор
Условия	
Человеческий капитал	1. Уровень образования 2. Темпы прироста населения в возрасте от 25 до 44 лет 3. Занятые в основанных на технологиях кластерах знаний 4. Высокотехнологичная занятость
Экономическая динамика	1. Инвестиции в исследования и разработки 2. Инвестиции в венчурный капитал 3. Плотность широкополосного доступа к сети Интернет 4. Количество функционирующих фирм 5. Размеры бизнеса (количество малых, средних и крупных предприятий)
Результаты	
Субиндекс производительности и занятости	1. Рост доли занятости в сфере высоких технологий 2. Соотношение роста занятости в сфере высоких технологий к численности населения 3. Патентная деятельность 4. ВВП (ВВП на одного работника, темп роста ВВП)
Субиндекс экономического благосостояния	1. Миграционные процессы 2. Вознаграждение за работу (подушевой личный доход)

В российской науке и практике для рейтингов регионов разработаны собственные методики оценки инновационного потенциала (развития). Основные из них:

- анализ перспектив технологического развития регионов в рамках проведения научно-технологического форсайта РФ, разработанный центром стратегических разработок «Северо-Запад» [9];
- рейтинг регионов России по уровню инновационного развития [10];
- сравнительный анализ инновационной активности субъектов Российской Федерации [11];
- рейтинг инновационной активности регионов России [12];
- рейтинг инновационного развития регионов России для целей управления [13];
- индекс инновационного развития регионов России [14];
- российский региональный инновационный индекс [15];
- индекс научно-технологического развития [16];
- методика инновационного профиля, разработанная О. С. Москвиной [17];
- методика позиционирования региона, разработанная А. А. Быковой и М. А. Молодчик [18];
- методика кластеризации регионов, разработанная А. Е. Варшавским [19];
- методика рейтингования, предложенная Ю. Богачевым и В. Винокуровым [20];
- методика, предложенная В. П. Филимоновым [21].

В работе использовалась методика интегральной оценки эффективности развития инновационной экономики регионов Севера и Арктики, предложенная К. Б. Слепаком. Предполагается расчет научно-образовательного потенциала, эффективности использования трудовых ресурсов, объема отгруженных ТРУ по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства» и инвестиций в основной капитал на душу населения [22].

Интегральный показатель развития инновационной экономики рассчитывается по формуле:

$$\text{ИПРИЭ}=\frac{\text{НОП+ТР+ОБП+ИНВ}}{4}, \quad (1)$$

где НОП — показатель развития научно-образовательного потенциала региона; ТР — показатель эффективности использования трудовых ресурсов в регионе; ОБП — объем отгруженной продукции, работ и услуг, произведенных собственными силами по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства» на душу населения; ИНВ — инвестиции в основной капитал на душу населения.

Показатель эффективности использования трудовых ресурсов в регионе рассчитывается по формуле:

$$\text{ТР} = \frac{1}{\text{Уровень безработицы в регионе}}. \quad (2)$$

Для приведения показателей НОП, ТР, ОБП, ИНВ к сопоставимому виду применяется метод линейного масштабирования:

$$X = \frac{X_{\text{fact}} - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}, \quad (3)$$

где X — наименование соответствующего показателя, где X_{fact} — фактическое значение показателя; $X_{\min}$ и $X_{\max}$ — соответственно минимальное и максимальное значения показателя.

Показатель развития научно-образовательного потенциала региона (НОП) рассчитывается путем усредненного сложения значений показателей развития образовательного, научного и инновационного потенциалов:

$$\text{НОП} = \frac{\text{ОП} + \text{НП} + \text{ИП}}{3}, \quad (4)$$

где ОП — образовательный потенциал; НП — научный потенциал; ИП — инновационный потенциал.

Показатель развития образовательного потенциала в регионе оценивается на основании следующих показателей:

- численность лиц, проходящих обучение в общеобразовательных учреждениях (без учета вечерних (сменных) общеобразовательных учреждений) на 10 000 чел. ($k1$);
- численность студентов, которые получают образование в учреждениях среднего профессионального образования на 10 000 чел. населения ($k2$);
- численность студентов, которые получают образование в учреждениях высшего образования на 10 000 чел. населения ($k3$).

Весовые коэффициенты образовательного потенциала: $k1 = 0{,}19$; $k2 = 0{,}36$; $k3 = 0{,}45$.

Показатель развития образовательного потенциала региона оценивается по формуле:

$$\text{ОП} = k1*0{,}19 + k2*0{,}36 + k3*0{,}45. \quad (5)$$

Уровень развития научного потенциала в регионе можно охарактеризовать следующими показателями:

- количеством аспирантов на 10 000 чел. населения (н1);
- количеством персонала, который занят научными исследованиями и разработками на 10 000 чел. населения (н2);
- количеством исследователей, обладающих учеными степенями, на 10 000 чел. населения (н3).

Показатель развития научного потенциала региона оценивается по формуле:

$$\text{НП} = \frac{\text{н1+ н2 + н3}}{3}. \quad (6)$$

Уровень развития инновационного потенциала можно оценить на основе следующих показателей:

- количества заявок, поданных на получение патентов на изобретения, на 10 000 чел. населения (и1), шт.;
- внутренних затрат на НИОКР в расчете на душу населения (и2), руб.;
- количества патентных заявок, поданных на получение патентов на полезные модели, на 10 000 чел. населения (и3), шт.

Показатель развития инновационного потенциала рассчитывается по следующей формуле:

$$ИП = \frac{и1 + и2 + и3}{3}. \quad (7)$$

Коэффициенты образовательного, научного и инновационного потенциала рассчитывались методом линейного масштабирования по формуле (3).

Анализ проводился по данным Росстата за 2013–2015 гг. Рейтинг рассчитывался по субъектам Российской Федерации, которые полностью включены в Арктическую зону Российской Федерации и в территории Крайнего Севера [23, 24]: Ненецкий и Ямало-Ненецкий автономные округа, Мурманская область, Республика Саха (Якутия), Магаданская область, Камчатский край и Чукотский АО.

Результаты расчетов интегрального показателя развития инновационной экономики Севера и Арктики приведены в табл. 3.

Таблица 3

Интегральный показатель развития инновационной экономики Севера и Арктики

Субъект РФ	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Республика Саха (Якутия)	0,158	0,130	0,140
Ненецкий АО	0,292	0,464	0,404
Магаданская обл.	0,407	0,402	0,344
Мурманская обл.	0,222	0,226	0,171
Ямало-Ненецкий АО	0,672	0,707	0,661
Камчатский край	0,287	0,262	0,338
Чукотский АО	0,245	0,261	0,227

Лидирует по показателю развития инновационной экономики Ямало-Ненецкий АО. Минимальным значением показателя характеризуется Республика Саха (Якутия).

В 2014 г. по сравнению с 2013 г. максимальный рост значения интегрального показателя (на 58,9 %) наблюдался у Ненецкого АО. Наибольшее значение на это изменение оказали два показателя: снижение уровня безработицы (+21 % ИПРИЭ) и увеличение объема производства в обрабатывающей промышленности (+25 % ИЭПРИЭ).

На 5 и 6 % соответственно увеличился интегральный показатель развития инновационной экономики в Ямало-Ненецком и Чукотском АО. Это характеризуется также снижением уровня безработицы.

Наибольшее снижение индекса в 2014 г. произошло в Республике Саха (Якутия). На это изменение повлияли следующие показатели: численность исследователей с учеными степенями (-7,6 %), количество заявок на полезные модели (-8,1 %), инвестиции в основной капитал (-3,7 %), численность студентов, обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена (-1,1 % ИПРИЭ).

В Камчатском крае также наблюдается снижение показателя развития инновационной экономики. Наибольшая отрицательная динамика индекса характеризуется показателем «Объем отгруженной продукции, работ и услуг, произведенных собственными силами» по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства» (-9,4 %).

В 2015 г. по сравнению с 2014 г. наблюдаются другие тенденции. Только в двух регионах (Республике Саха и Камчатском крае) произошло увеличение интегрального показателя развития инновационной экономики. Основное значение на это повлияло снижение уровня безработицы (+12,9 и 51,6 % ИПРИЭ соответственно).

В остальных пяти регионах в 2015 г. наблюдалось снижение интегрального индекса, при этом максимальную отрицательную динамику продемонстрировала Мурманская область. Наибольшее снижение ИПРИЭ произошло из-за показателя произведенной продукции в обрабатывающей промышленности (-20,9). Наибольшее влияние на снижение интегрального показателя в Ненецком АО, Магаданской области и Чукотском АО оказал уровень безработицы (-15,8, -17,8 и -12,3 соответственно).

Выявлена закономерность, что регионы Севера и Арктики, обладающие высокими значениями показателя ИПРИЭ, являются более привлекательными не только для российских, но и для иностранных инвесторов, в них, как правило, выше производительность труда и валовой региональный продукт (табл. 4).

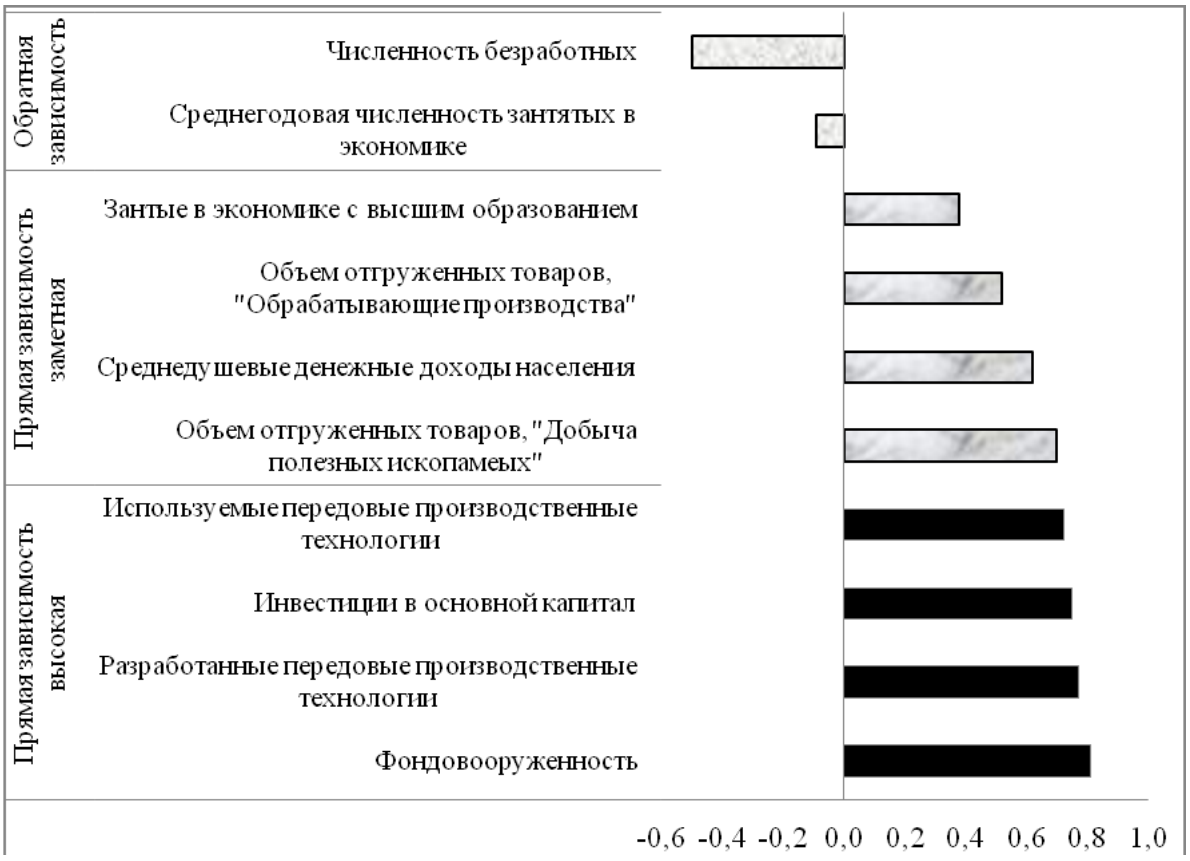
Таблица 4

Значение интегрального показателя развития инновационной экономики регионов Севера и Арктики и его соотношение с прямыми иностранными инвестициями, валовым региональным продуктом и производительностью труда (2015 г.)

Регион	Прямые иностранные инвестиции, млн долл. США	Значение ИПРИЭ, доли ед.	Валовой региональный продукт, млн руб.	Производительность труда, тыс. руб.
Республика Саха (Якутия)	439	0,14	749987,5	1019,9
Ненецкий АО	0	0,404	217605,3	5144,9
Магаданская обл.	2	0,344	124596,9	975
Мурманская обл.	255	0,171	390390,0	607,4
Ямало-Ненецкий АО	5796	0,661	1813393,2	3800,2
Камчатский край	4	0,338	171900,1	449,2
Чукотский АО	-28	0,227	63910,2	2454,3
Корреляция		0,64		
	0,80			
		0,61		

Следует отметить, что за 2013–2015 гг. объем прямых иностранных инвестиций в регионы Севера и Арктики увеличился практически в 12 раз. При этом наибольший рост характерен для Ямало-Ненецкого АО.

Определено, что регионы Севера и Арктики со значительным уровнем развития инновационной экономики обладают сформированными обрабатывающими производствами, большими среднедушевыми денежными доходами населения, малым уровнем безработицы (рис.).



Корреляция между интегральным показателем развития инновационной экономики и основными показателями, характеризующими социально-экономическое развитие Севера и Арктики

Результаты расчетов показали, что коэффициент корреляции между значениями показателя развития инновационной экономики и объемом продукции обрабатывающих производств составил для исследуемых регионов 0,52, а объемом отгруженных товаров, выполненных работ, услуг по виду деятельности «Добыча полезных ископаемых» — 0,70. В целом регионы Севера и Арктики характеризуются сырьевой специализацией. Добавленная стоимость на добычу полезных ископаемых в последние годы увеличивается (в 2013 г. — 34,5 %, в 2014 г. — 35,1 %, в 2015 г. — 37,9 %), при этом в Ненецком и Ямало-Ненецком АО данный показатель достиг 67,5 и 54,9 % соответственно [25]. На добычу полезных ископаемых приходится 75 % поступлений налогов и сборов в бюджетную систему регионов Севера и Арктики (табл. 5).

Таблица 5

Поступление налогов и сборов в бюджетную систему Российской Федерации по основным видам экономической деятельности (2015 г.), % [26]

Субъект РФ	Добыча полезных ископаемых	Обрабатывающие производства	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	Рыболовство, рыбоводство	Другие виды деятельности
Республика Саха (Якутия)	76,9	0,7	4,6	0,0	17,8
Ненецкий АО	89,4	0,3	0,7	0,3	9,2
Магаданская обл.	29,8	3,1	9,3	2,4	65,4
Мурманская обл.	28,0	15,1	6,9	5,5	44,4
Ямало-Ненецкий АО	81,9	4,2	0,8	0,0	13,1
Камчатский край	0,9	7,9	10,1	16,4	64,7
Чукотский АО	69,9	0,4	2,8	0,4	26,6
Регионы Севера и Арктики	75,0	4,3	2,1	0,8	17,8
Российская Федерация	26,6	20,2	4,0	0,1	49,0

Высокая прямая зависимость наблюдается между значениями показателя развития инновационной экономики и фондовооруженностью (коэффициент корреляции составил 0,81), инвестициями в основной капитал (0,75), разработанными и используемыми передовыми производственными технологиями (корреляция 0,77 и 0,72 соответственно).

В процессе формирования и развития инновационной экономики происходит увеличение доходов населения. При этом для разработки и внедрения инновационных технологий и продуктов необходимы кадры высокой квалификации. Таким образом, достаточно заметная зависимость наблюдается по значениям показателя ИПРИЭ и среднедушевых денежных доходов населения (0,62) и доле занятых в экономике с высшим образованием (0,38).

Между показателем развития инновационной экономики и численностью безработных наблюдается отрицательная зависимость (коэффициент корреляции составляет -0,5).

Выводы. В рамках проведенного анализа определены теоретико-методологические подходы к исследованию инновационного потенциала, а также процесса формирования и развития инновационной экономики регионов.

Выполнено ранжирование регионов Севера и Арктики по интегральному показателю развития инновационной экономики. Показано, что лидером является Ямало-Ненецкий АО. Проведенный факторный анализ позволил определить основные причины изменения интегрального показателя по регионам.

Определена взаимозависимость между уровнем развития инновационной экономики регионов Севера и Арктики и основными показателями, характеризующими социально-экономическое развитие. На основе корреляционного анализа установлено, что существует явно выраженная корреляция между показателем развития инновационной экономики, инвестициями в основной капитал, фондовооруженностью, прямыми иностранными инвестициями, разработанными и используемыми передовыми производственными технологиями.

Результаты расчетов показали, что коэффициент корреляции между значениями показателя развития инновационной экономики и объемом отгруженных товаров, выполненных работ, услуг по виду деятельности «Добыча полезных ископаемых» составил 0,70. Таким образом, на добычу полезных ископаемых регионов Севера и Арктики, характеризующихся сырьевой специализацией, приходится 75 % поступлений налогов и сборов в их бюджетную систему.

Литература

1. Regional Innovation Scoreboard 2016 [Электронный ресурс] // Commission: site. URL: http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/regional_en (дата обращения: 10.05.2017).
2. The Most Innovative Companies 2016. GETTING PAST “NOT INVENTED HERE” [Электронный ресурс]. URL: https://media-publications.bcg.com/MIC/BCG-The-Most-Innovative-Companies-2016-Jan-2017.pdf (дата обращения: 23.05.2017)
3. European Innovation Scoreboard 2016 [Электронный ресурс] // European Commission: site. URL: http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_es (дата обращения: 10.05.2017).
4. The Global Competitiveness Report 2016–2017 [Электронный ресурс] // World Economic Forum: site. URL: http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf (дата обращения: 19.05.2017).
5. The Global Innovation Index 2016 [Электронный ресурс] // WIPO: site. URL: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2016.pdf (дата обращения: 19.05.2017).
6. OECD Science, Technology and Industry Outlook 2014 [Электронный ресурс] // Keepeek: site. URL: http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/science-and-technology/oecd-science-technology-and-industry-outlook-2014_sti_outlook-2014-en#page1 (дата обращения: 13.05.2015).
7. Якимец В. Н., Балезина И. Л., Вальвашов А. Н., Широбокова А. А. Оценка и сравнение инновационного потенциала Иркутской области и Краснодарского края на основе индекса ПРИМ [Электронный ресурс]. URL: http://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB4QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.gosbook.ru%2Fsystem%2Ffiles%2Fdocuments%2F2012%2F06%2F01%2Fyakimec.doc&ei=VzpTVdMG4a_KA5CLgPgL&usg=AFQjCNEzX9l7GUB-cOpgu1Atub69o2V9uw&bvm=bv.93112503,d.bGQ&cad=rjt (дата обращения: 13.05.2015).
8. Portfolio Innovation Index [Электронный ресурс] // Statsamerica: site. URL: https://www.statsamerica.org/innovation/reports/sections2/4.pdf (дата обращения: 10.05.2017).
9. Инновационная карта России [Электронный ресурс] // Аккредитация в образовании: информ.-аналит. журн.: сайт. URL: http://www.akvobr.ru/innovacionnaja_karta_rossii.html (дата обращения: 23.05.2017).
10. Гусев А. Б. Формирование рейтингов инновационного развития регионов России // Наука. Инновации. Образование. 2009. № 3. С. 158–173 [Электронный ресурс] // Капитал страны: федер. интернет-издание. URL: http://www.kapital-rus.ru/articles/article/2574 (дата обращения: 05.03.2016).
11. Киселев В. Н. Сравнительный анализ инновационной активности субъектов Российской Федерации // Инновации. 2010. № 4. С. 44–55.
12. Рейтинг инновационной активности регионов [Электронный ресурс] // НАИРИТ: сайт. URL: http://www.nair-it.ru/news/31.07.2015/461 (дата обращения: 22.05.2017).
13. Рейтинг инновационных регионов России: версия 2016 [Электронный ресурс] // АИРР: сайт. URL: http://www.i-regions.org/images/files/presentations/AIRR_26.12.pdf (дата обращения: 23.05.2017).
14. Индекс инновационного развития регионов России (ИИРР) [Электронный ресурс] // Финансовый университет при Правительстве РФ: сайт. URL: http://www.fa.ru/institutes/efo/Documents/%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81_%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_2012.pdf (дата обращения: 23.05.2017).
15. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации / под ред. Л. М. Гохберга; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2016. Вып. 4. 248 с.
16. Индекс научно-технологического развития субъектов РФ — итоги 2015 года [Электронный ресурс] // РИА Рейтинг: сайт. URL: http://riarating.ru/regions_rankings/20161020/630044723.html (дата обращения: 30.05.2017).
17. Москвина О. С. Инновационный потенциал как фактор устойчивого развития региона [Электронный ресурс] // Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко: сайт. URL: http// www.vsca.ac.ru/newsite/jon/30/agt30-02 plip (дата обращения: 13.01.2010).
18. Быкова А. А., Молодчик М. А. Проблемы позиционирования региона в новой экономике // Инновации. 2007. № 1. С. 66–79.
19. Инновационный путь развития для новой России / отв. ред. В. П. Горегляд; Центр социально-экономических проблем федерализма Института экономики РАН. М.: Наука, 2005. 343 с.
20. Богачев Ю., Винокуров В. Сравнительный анализ научно-технического и инновационного развития субъектов РФ [Электронный ресурс] // Бюджет.ru: сайт. URL: http://bujet.ru/article/31186.php (дата обращения: 13.05.2015).

21. Филимонов В. П. Формирование региональной инновационной подсистемы на основе реализации приоритетных инвестиционных проектов: автореф. дис. … канд. эконом. наук. Чебоксары, 2011. 24 с.
22. Слепак К. Б. Развитие науки, образования и инновационных технологий в регионах России как фактор обеспечения национальной безопасности. СПб.: Изд-во Политехнического университета, 2014. 92 с.
23. О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации: указ Президента РФ от 2 мая 2014 г. № 296 [Электронный ресурс] // ГАРАНТ.РУ: информ.-прав. портал. http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70547984/ (дата обращения: 13.09.2017).
24. О внесении изменений и дополнений в Перечень районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к районам Крайнего Севера, утвержденный Постановлением Совета Министров СССР от 10 ноября 1967 г. № 1029 (вместе с Перечнем районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к районам Крайнего Севера, на которые распространяется действие Указов Президиума Верховного Совета СССР от 10 февраля 1960 г. и от 26 сентября 1967 г. о льготах для лиц, работающих в этих районах и местностях): постановление Совмина СССР от 03.01.1983 № 12 (ред. от 03.03.2012: утв. Постановлением Совмина СССР от 10.11.1967 № 1029).
25. Цукерман В. А., Горячевская Е. С. О модернизации инновационного промышленного комплекса Севера и Арктики // Друкеровский вестник. 2017. № 1. С. 189–199. doi:10.17213/2312-6469-2017-1-190-200.
26. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). Поступление налогов и сборов в бюджетную систему Российской Федерации по основным видам экономической деятельности [Электронный ресурс] // ЕМИСС: сайт. URL: https://www.fedstat.ru/indicator/42548 (дата обращения: 16.03.2017).

References

1. *Regional Innovation Scoreboard 2016*. Available at: http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/regional_en (accessed 10.05.2017).
2. *The Most Innovative Companies 2016. GETTING PAST "NOT INVENTED HERE*. Available at: https://media-publications.bcg.com/MIC/BCG-The-Most-Innovative-Companies-2016-Jan-2017.pdf (accessed 23.05.2017).
3. *European Innovation Scoreboard 2016.* Available at: http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_es (accessed 10.05.2017).
4. *The Global Competitiveness Report 2016–2017*. Available at: http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf (accessed 19.05.2017).
5. *The Global Innovation Index 2016.* Available at: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2016.pdf (accessed 19.05.2017).
6. *OECD Science, Technology and Industry Outlook 2014*. Available at: http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/science-and-technology/oecd-science-technology-and-industry-outlook-2014_sti_outlook-2014-en#page1 (accessed 13.05.2015).
7. Yakimets V. N., Balezina I. L., Val'vashov A. N., Shirobokova A. A. *Otsenka i sravnenie innovatsionnogo potentsiala Irkutskoi oblasti i Krasnodarskogo kraya na osnove indeksa PRIM* [Evaluation and comparison of the innovative potential of the Irkutsk Region and the Krasnodar Territory on the basis of the PRIM index]. (In Russ.). Available at: http://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB4QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.gosbook.ru%2Fsystem%2Ffiles%2Fdocuments%2F2012%2F06%2F01%2Fyakimec.doc&ei=VzpTVdMG4a_KA5CLgPgL&usg=AFQjCNEzX9l7GUB-cOpgu1Atub69o2V9uw&bvm=bv.93112503,d.bGQ&cad=rjt (accessed 13.05.2015).
8. *Portfolio Innovation Index*. Available at: https://www.statsamerica.org/innovation/reports/sections2/4.pdf (accessed 10.05.2017).
9. *Innovatsionnaya karta Rossii* [Innovative map of Russia]. (In Russ.). Available at: http://www.akvobr.ru/innovacionnaja_karta_rossii.html (accessed 23.05.2017).
10. Gusev A. B. *Formirovanie reitingov innovatsionnogo razvitiya regionov Rossii* [Formation of ratings of innovative development of Russian regions]. *Nauka. Innovatsii. Obrazovanie* [Science. Innovation. Education], 2009, no. 3, pp. 158–173. (In Russ.). Available at: http://www.kapital-rus.ru/articles/article/2574 (accessed 05.03.2016).

11. Kiselev V. N. *Sravnitel'nyi analiz innovatsionnoi aktivnosti sub"ektov Rossiiskoi Federatsii* [Comparative analysis of innovative activity of the subjects of the Russian Federation]. *Innovatsii* [Innovations], 2010, no. 4, pp. 44–55. (In Russ.).
12. *Reiting innovatsionnoi aktivnosti regionov* [Rating of innovation activity of the regions]. (In Russ.). Available at: http://www.nair-it.ru/news/31.07.2015/461 (accessed 22.05.2017).
13. *Reiting innovatsionnykh regionov Rossii: versiya 2016* [Rating of innovative regions of Russia: version 2016]. (In Russ.). Available at: http://www.i-regions.org/images/files/presentations/AIRR_26.12.pdf (accessed 23.05.2017).
14. *Indeks innovatsionnogo razvitiya regionov Rossii (IIRR)* [The index of innovative development of Russian regions (IIRR)]. (In Russ.). Available at: http://www.fa.ru/institutes/efo/Documents/%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81_%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_2012.pdf (accessed 23.05.2017).
15. *Reiting innovatsionnogo razvitiya sub"ektov Rossiiskoi Federatsii* [Rating of innovative development of the subjects of the Russian Federation]. Moscow, NIU VShE, 2016, Issue 4, 248 p. (In Russ.).
16. *Indeks nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya sub"ektov RF — itogi 2015 goda* [The index of scientific and technological development of the RF subjects — the results of 2015]. (In Russ.). Available at: http://riarating.ru/regions_rankings/20161020/630044723.html (accessed 30.05.2017).
17. Moskvina O. S. *Innovatsionnyi potentsial kak faktor ustoichivogo razvitiya regiona* [Innovative potential as a factor of sustainable development of the region]. (In Russ.). Available at: http// www.vsca.ac.ru/newsite/jon/30/agt 30-02 plip (aaccesse 13.01.2010).
18. Bykova A. A., Molodchik M. A. *Problemy pozitsionirovaniya regiona v novoi ekonomike* [Positioning problems of the region in the new economy]. *Innovatsii* [Innovations], 2007, no. 1, pp. 66–79. (In Russ.).
19. *Innovatsionnyi put' razvitiya dlya novoi Rossii* [Innovative way of development for the new Russia]. Moscow, Nauka, 2005, 343 p. (In Russ.).
20. Bogachev Yu., Vinokurov V. *Sravnitel'nyi analiz nauchno-tekhnicheskogo i innovatsionnogo razvitiya sub"ektov RF* [Comparative analysis of scientific and technical and innovative development of the RF subjects]. (In Russ.). Available at: http://bujet.ru/article/31186.php (accessed 13.05.2015).
21. Filimonov V. P. *Formirovanie regional'noi innovatsionnoi podsistemy na osnove realizatsii prioritetnykh investitsionnykh proektov*: *avtoref. dis. ... kand. ekonom. nauk* [Formation of a regional innovation subsystem based on the implementation of priority investment projects. Dis. PhD (Economics)]. Cheboksary, 2011, 24 p. (In Russ.).
22. Slepak K. B. *Razvitie nauki, obrazovaniya i innovatsionnykh tekhnologii v regionakh Rossii kak faktor obespecheniya natsional'noi bezopasnosti* [Development of science, education and innovative technologies in the regions of Russia as a factor in ensuring national security]. Saint-Petersburg, Izd. Politekhnicheskogo universiteta, 2014, 92 p. (In Russ.).
23. *Ukaz Prezidenta RF ot 2 maya 2014 g. № 296 "O sukhoputnykh territoriyakh Arkticheskoi zony Rossiiskoi Federatsii"* [Decree of the President of the Russian Federation of May 2, 2014 No. 296 "On Land Territories of the Arctic Zone of the Russian Federation"]. (In Russ.). Available at: http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70547984/ (accessed 13.09.2017).
24. *Postanovlenie Sovmina SSSR ot 03.01.1983 No. 12 (red. ot 03.03.2012) "O vnesenii izmenenii i dopolnenii v Perechen' raionov Krainego Severa i mestnostei, priravnennykh k raionam Krainego Severa, utverzhdennyi Postanovleniem Soveta Ministrov SSSR ot 10 noyabrya 1967 g. No. 1029" (vmeste s "Perechnem raionov Krainego Severa i mestnostei, priravnennykh k raionam Krainego Severa, na kotorye rasprostranyaetsya deistvie Ukazov Prezidiuma Verkhovnogo Soveta SSSR ot 10 fevralya 1960 g. i ot 26 sentyabrya 1967 g. o l'gotakh dlya lits, rabotayushchikh v etikh raionakh i mestnostyakh", utv. Postanovleniem Sovmina SSSR ot 10.11.1967 No. 1029)* [Decree of the USSR Council of Ministers of 03.01.1983 No. 12 (as amended on 03.03.2012) "On the Introduction of Changes and Additions to the List of Far North Regions and Territories Equated to the Regions of the Far North, approved by Resolution of the Council of Ministers of the USSR of November 10, 1967 No. 1029 "(together with the "List of Regions of the Far North and Areas Equated to the Regions of the Far North, Which Are Subject to Decrees of the Presidium of the Supreme Soviet of the USSR of February 10, 1960 and September 26, 1967 on Benefits for Persons Working in These Areas and Localities ", approved by Resolution Council of Ministers of the USSR from 10.11.1967 No. 1029)]. (In Russ.).
25. Tsukerman V. A., Goryachevskaya E. S. *O modernizatsii innovatsionnogo promyshlennogo kompleksa Severa i Arktiki* [On modernization of innovative industrial sector of the North and the Arctic].

Drukerovskii vestnik [Drukerovskiy Vestnik], 2017, no. 1, pp. 189–199. doi:10.17213/2312-6469-2017-1-190-200. (In Russ.).
26. *Edinaya mezhvedomstvennaya informatsionno-statisticheskaya sistema (EMISS). Postuplenie nalogov i sborov v byudzhetnuyu sistemu Rossiiskoi Federatsii po osnovnym vidam ekonomicheskoi deyatel'nosti* [United interdepartmental information and statistical system (EMISS). The receipt of taxes and fees in the budgetary system of the Russian Federation by main types of economic activity]. (In Russ.). Available at: https://www.fedstat.ru/indicator/42548 (accessed 16.03.2017).

УДК 33

В. С. Жаров
доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник
Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, г. Апатиты, Россия

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОТРАСЛЕЙ

Аннотация. Для повышения темпов экономического роста России за счет перехода на инновационный путь развития прежде всего необходимо решить проблемы управления таким развитием, поэтому тема статьи является актуальной. Целью исследования является рассмотрение проблемы формирования системы целевых показателей для управления инновационно-технологическим развитием промышленных систем. Рассматриваются недостатки существующих показателей оценки уровня инновационности технологического развития промышленных систем, которые применяются в странах Европейского союза и России. Предлагается новая система показателей оценки уровня инновационности технологического развития промышленных систем, основанная на расчете и анализе показателя доли добавленной стоимости в структуре стоимости продаж. Выявлены недостатки существующих имитационных динамических моделей для прогнозирования уровня инновационности технологического развития, представлена блок-схема подобной модели, позволяющей обеспечивать управление максимизацией доли добавленной стоимости в структуре стоимости продаж. Разработан критериальный показатель для сравнения различных вариантов инновационного промышленного развития предприятий, отраслей, регионов, согласования экономических интересов различных субъектов управления и минимизации использования ими минерально-сырьевых ресурсов. Для управления инвестиционно-инновационной деятельностью промышленных предприятий предлагается использовать показатель инвестиционно-инновационного левериджа. Сформулировано необходимое условие для технологической модернизации промышленных систем и обеспечения эффективности импортозамещения машин и оборудования.

Ключевые слова: система целевых показателей, инновационно-технологическое развитие, инвестиционно-инновационный леверидж, имитационные динамические модели, управление.

V. S. Zharov
Doctor of Sciences (Economics), Professor, Chief Researcher
G. P. Luzin Institute for Economic Studies of the KSC of the RAS, Apatity, Russia

EVALUATION OF EFFICIENCY OF MANAGEMENT OF INDUSTRIAL ENTERPRISES AND INDUSTRIES INNOVATION AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT

Abstract. To increase the pace of economic growth in Russia due to the transition to an innovative path of development it is firstly necessary to solve problems of managing such development, so the theme of the article is relevant. The aim of the study is to examine the problems of forming a system of target indicators for the management of innovative-technological development of industrial systems. The paper discusses shortcomings of the existing indicators to measure the level of innovativeness of technological development of industrial systems applied in the countries of the European Union and Russia. A new system of indicators to measure the level of innovativeness of technological development of industrial systems based on the calculation and analysis of share of value added in the structure of cost of sales, has been proposed. The shortcomings of the existing dynamic simulation models to predict the level of innovativeness of technological development were identified and the block diagram of such models, allowing the management to maximize the share of value added in the structure of cost of sales, is presented. The criterion for comparing different options of innovative industrial development of enterprises, industries, regions, harmonization of the economic interests of the various actors in the management and minimization of use of mineral resources, has been

developed. For the management of investment-innovative activities of industrial enterprises it was proposed to use the indicator of investment in innovation leverage. A necessary condition for technological modernization of industrial systems and ensuring the efficiency of import substitution of machinery and equipment, was formulated.

Keywords: system of target indicators, innovative-technological development, investment and innovation leverage, dynamic simulation model, management.

Для управления развитием хозяйственных систем прежде всего необходимо формирование целевых показателей. Однако, во-первых, специфика конкретной системы требует и определения соответствующих специфических целевых показателей. Во-вторых, для сравнения вариантов развития различных систем требуется наличие обобщающих показателей, которыми в экономических системах являются показатели экономической эффективности.

Проблема выбора целевых показателей для управления инновационно-технологическим развитием промышленнности экономики регионов — субъектов Федерации заключается в том, что, с одной стороны, целевые показатели должны определяться одним и тем же способом для всех уровней управленческой иерархии в экономике регионов, т. е. для видов деятельности, отраслей производства и предприятий, и, с другой стороны, они должны позволять рассчитывать уровень инновационной деятельности и инновационной активности на всех стадиях процесса управления развитием, т. е. в процессе анализа, прогнозирования, программирования и индикативного планирования. Соответственно, для этого необходимо наличие статистических данных, адекватно отражающих инновационный процесс на всех уровнях управленческой иерархии, и должна быть возможность включения рассматриваемых показателей в экономико-математические модели, позволяющие осуществлять прогнозирование развития экономики регионов — субъектов Федерации.

За рубежом, в частности в странах Европейского союза, в основе подобных методик используется множество различного вида коэффициентов (например «руководство Осло»), которые одновременно отражают и инновационный потенциал развития, и затраты на реализацию такого типа развития, и результаты этого развития, что не вполне правомерно. Используемые для расчета значений этих коэффициентов статистические данные в целом имеют неадекватный характер, т. е. не в полной мере позволяют *объективно* оценивать инновационность развития. При этом, с одной стороны, набор таких коэффициентов периодически изменяется, а с другой стороны, они не позволяют осуществлять прогнозирование уровня инновационности развития.

В России анализ инновационности развития осуществляется, как правило, на основе статистической отчетности по разделу «Инновации», которая, во-первых, не вполне достоверна, так как, например, не совсем понятно, какие критерии используют различные предприятия при отнесении своей продукции к инновационной. Во-вторых, подобная отчетность не может быть использована при прогнозировании инновационно-технологического развития.

Такое развитие обеспечивается в основном за счет совершенствования или внедрения новой технологии производства, что позволяет снижать нормы расхода материальных ресурсов, в том числе энергетических, или использовать более дешевые виды таких ресурсов, что и приводит в конечном итоге к уменьшению доли материальных затрат в себестоимости производимой и реализуемой продукции и, соответственно (при прочих равных условиях), к увеличению доли добавленной стоимости (ДС) в объеме продаж. Таким образом, прирост этой доли свидетельствует об инновационности деятельности, а темпы прироста показывают ее интенсивность, т. е. уровень инновационной активности. Однако доля ДС в объеме продаж может повышаться и за счет увеличения цен на продукцию под воздействием изменения рыночного спроса и предложения, темпы которого могут оказаться выше темпов инфляции в сфере производства продукции. В связи с этим для элиминирования подобного фактора еще дополнительно рассчитывается показатель в виде коэффициента, характеризующего соотношение темпов изменения объема материальных затрат и темпов изменения объема всех затрат. Если его значение за соответствующий период времени будет менее единицы, то это и подтверждает инновационность развития.

Значение уровня инновационной активности зависит также от базового значения доли ДС в объеме продаж, т. е. чем выше значение этой доли, тем труднее ее повышать в перспективе. Таким образом, для обеспечения сопоставимости значений этого уровня за несколько периодов времени (например за ряд лет) необходим расчет значения мультипликатора увеличения доли ДС. Чем оно выше, тем легче обеспечить соответствующий прирост доли ДС.

В результате учета всех вышерассмотренных условий и формируется система целевых показателей оценки уровня инновационно-технологического развития экономики регионов, отраслей

и предприятий, из которых основным является доля ДС [1]. Такой показатель может быть главным управляющим параметром в системе имитационных динамических моделей (ИДМ) аналитического типа, которые были разработаны нами для прогнозирования инновационно-технологического развития экономики регионов — субъектов Федерации и промышленных предприятий и на основе которых могут разрабатываться различные варианты достижения значений целевых показателей. Необходимо отметить, что иногда для обоснования перспектив инновационного развития экономики регионов предлагается использовать различные комплексные показатели (см., например [2, 3]), но для рассматриваемого типа ИДМ они непригодны, так как не могут быть управляющим параметром, связанным аналитическими зависимостями с основными финансово-экономическими показателями развития региональной экономики.

К настоящему времени разработано и экспериментально опробовано большое число имитационных моделей, описывающих с той или иной степенью детальности поведение экономических систем различного уровня иерархии: экономики страны в целом [4–6], отдельных регионов [7–11], отраслей [6] и промышленных предприятий [12]. Однако в основе практически всех имитационных моделей лежит использование более или менее сложной производственной функции (либо системы функций), увязывающей результаты деятельности экономической системы с показателями использования факторов производства, прежде всего труда и капитала (в виде производственных фондов) [13–16]. В то же время в работе [17], на наш взгляд, совершенно справедливо отмечено, что «использование производственной функции для расчета вклада факторов производства в общий результат несет в себе много условностей, без исследования которых становится проблематичным само применение метода для решения этой важной экономической проблемы. Эти условности прежде всего связаны с используемыми формальными математико-статистическими методами расчетов коэффициентов взаимосвязи затрат и результатов производства» [17, с. 46]. Далее в этой же работе отмечается, что «формализованные взаимосвязи между затратами и результатами нередко фетишизируются и принимаются за единственно возможные в связи с тем, что они упорядочивают неясные и неопределенные, на первый взгляд, соотношения», поэтому «далеко не всегда следует пользоваться услугами аппарата корреляционно-регрессионного анализа и пытаться включать в формализуемые зависимости между результатом и затратами как можно большее число факторов» [17, с. 151].

Таким образом, по нашему мнению, становится очевидным, что использование аппарата производственных функций и корреляционно-регрессионного анализа при имитационном моделировании не позволяет в разрабатываемой модели достаточно адекватно отразить существенные характеристики и взаимосвязи моделируемого объекта, а сама модель становится невосприимчивой для понимания лицами, для использования которыми она, собственно говоря, и разрабатывается, так как большинство экономистов-практиков в сфере хозяйственного управления довольно слабо воспринимают «сухой» математический язык моделирования.

Выход из сложившегося положения заключается, на наш взгляд, в использовании в процессе моделирования в первую очередь не натуральных и натурально-стоимостных показателей, а стоимостных и финансово-стоимостных. Тогда отпадает необходимость применения производственных функций, так как развитие экономической системы становится возможным описать путем отражения взаимосвязей указанных показателей в основном на базе балансовых соотношений.

Достоинством указанного подхода является также то, что при этом появляется возможность предельного уменьшения числа варьируемых управляющих параметров модели, что крайне важно, как отмечено в [18], для повышения достоверности прогнозов, поскольку тем самым значительно сужается поле траекторий развития прогнозируемого объекта. Кроме того, в этом случае модель описывается в терминах, привычных для экономиста-практика, т. е. на базе использования показателей, характерных для экономического анализа, планирования и управления.

Необходимый тип имитационных моделей для прогнозирования промышленного развития экономики регионов — субъектов Федерации, развития отраслей промышленности и промышленных предприятий разработан нами еще в конце 1990-х гг., причем модели были дважды опробованы на фактическом материале — статистических данных развития Мурманской области в предпрогнозный период времени, что позволило подтвердить реальную их применимость на практике. В таких моделях для выполнения расчетов использовались три управляющих параметра — темпы роста выручки от продаж, темпы изменения объема материальных затрат и темпы роста среднемесячной заработной платы, взаимосогласованное изменение которых в определенных интервалах для каждого периода прогнозирования (год, пять лет) позволяет обеспечивать финансовую устойчивость объекта прогнозирования.

В настоящее время такой тип ИДМ нами модернизирован для отражения уровня инновационности развития промышленных систем. Управляющими параметрами являются возможный в будущем объем продаж и целевое значение доли добавленной стоимости в структуре стоимости продаж (рис. 1).

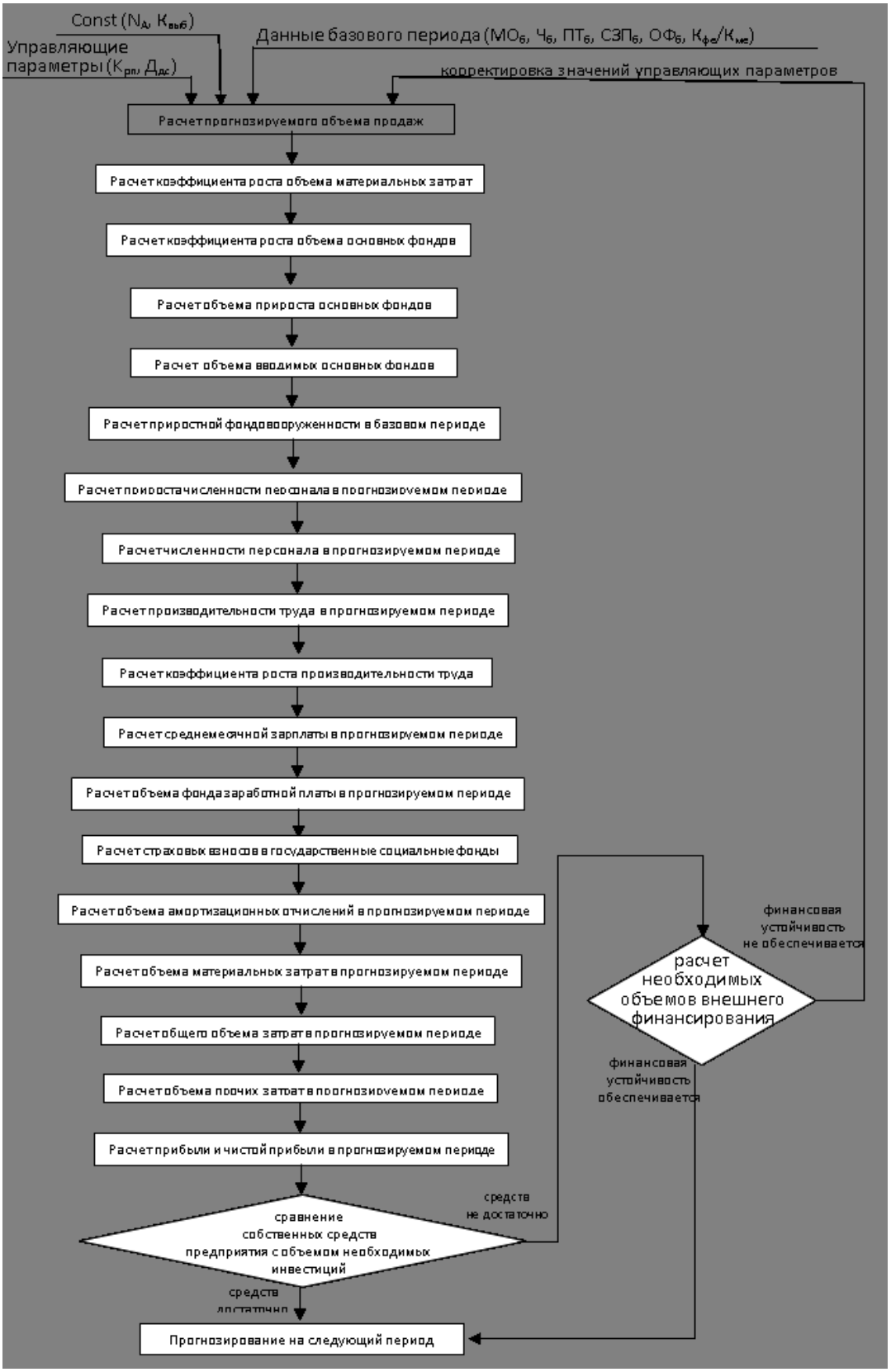


Рис. 1. Блок-схема имитационной динамической модели

При использовании такой модели в прогнозных расчетах появляется возможность управления будущими затратами экономической системы не только с точки зрения их объемов, но и с точки зрения изменения их структуры, а также структуры стоимости продаж в будущем с целью согласования экономических интересов основных субъектов управления. Расчеты по ней позволяют вычислять любые экономические и финансовые показатели развития системы на средне- и долгосрочную перспективу при обеспечении ее финансовой устойчивости, в том числе определять максимальное увеличение доли ДС, при котором не нарушается финансовая устойчивость. При этом также рассчитывается объем инвестиций, который может быть обеспечен будущим увеличенным объемом налоговых поступлений от активизации инновационной деятельности промышленных систем в результате реализации предлагаемой нами системы «квазисамофинансирования» [19].

Однако для сравнения вариантов инновационно-технологического развития предприятий, отраслей, регионов требуется обобщающий показатель экономической эффективности, который, с одной стороны, должен быть универсальным, т. е. быть применимым для хозяйственных систем различного уровня иерархии. С другой стороны, в его основе должен использоваться главный показатель оценки уровня инновационно-технологического развития.

Устойчивое развитие экономических систем предполагает эффективное управление рациональным использованием природных ресурсов. Если рассматривать все группы экономических ресурсов в виде факторов производства с точки зрения включения в затраты или результаты деятельности человечества, то оказывается, что все факторы, за исключением природных ресурсов, при их использовании входят в результаты, так как и стоимость наемного труда, и стоимость капитала, и стоимость предпринимательской способности напрямую образуют стоимость конечных товаров — валовый внутренний продукт (ВВП), т. е. являются его составными частями. Также в ВВП входит и стоимость интеллектуального капитала. В то же время земля как фактор производства, т. е. природные ресурсы в виде сырья, материалов, топлива и энергии, образуют стоимость промежуточного продукта (ПП), который необходим для производства конечного продукта.

Таким образом универсальным критериальным показателем экономической эффективности деятельности любой экономической системы может быть выражение:

$$Э = ВВП/ПП, \quad (1)$$

которое для уровня вида деятельности экономики региона, отрасли производства или отдельного предприятия представляется в виде:

$$Э = ДС/МЗ, \quad (2)$$

где ДС — объем добавленной стоимости в стоимости продаж фирмы; МЗ — материальные затраты на сырье, материалы, топливо и энергию в стоимости продаж.

На уровне экономики региона в целом это выражение имеет вид:

$$Э = ВРП/МЗ, \quad (3)$$

где ВРП — валовый региональный продукт.

Именно максимизация такого критериального показателя определяет возможность и эффективность перехода хозяйственных систем на интенсивный путь развития и технологическую модернизацию. Кроме того, он обеспечивает согласование экономических интересов хозяйственных систем различного уровня иерархии и показывает их деятельность в обеспечении защиты окружающей природной среды, так как, по сути дела, минимизирует использование природных ресурсов, поэтому его применение будет обеспечивать устойчивое экономическое развитие.

Можно представить вышерассмотренный универсальный показатель экономической эффективности для уровня отдельного предприятия в расчете на единицу стоимости продаж, т. е. используя удельные значения показателей, следующим образом:

$$Э = (1 – МЕ)/МЕ = МО – 1, \quad (4)$$

где МЕ и МО — соответственно материалоемкость и материалоотдача продукции.

На основе анализа деятельности нескольких ведущих предприятий Мурманской области нами для промышленных предприятий сформулирована гипотеза о прямо пропорциональной зависимости между значениями материалоемкости и фондоемкости основных средств, в том числе их активной части (машины, оборудование и транспортные средства), по первоначальной и остаточной стоимости. Эта гипотеза подтвердилась и при анализе деятельности других крупных предприятий Севера и Арктики (табл. 1 и 2, рис. 2 и 3).

Таблица 1

Динамика основных экономических показателей развития ПАО АК «Алроса» за 2010–2015 гг.

Показатель	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Выручка, млн руб.	96820	117784	129478	138225	159174	185277
Материальные затраты, млн руб.	25822	29440	35297	38482	38864	40980
Основные средства по первоначальной стоимости на конец года, млн руб.	191577	195399	216369	224275	242360	353009
Основные средства по остаточной стоимости на конец года, млн руб.	137561	133906	146155	146277	155632	210385
Активная часть основных средств по первоначальной стоимости на конец года, млн руб.	55119	59101	72867	71450	78391	100332
Активная часть основных средств по остаточной стоимости на конец года, млн руб.	21797	22791	32909	29057	32147	35598
Материалоемкость, руб/руб.	0,267	0,250	0,273	0,272	0,244	0,221
Фондоемкость основных средств по первоначальной стоимости на конец года, руб/руб.	1,979	1,659	1,671	1,623	1,523	1,905
Фондоемкость основных средств по остаточной стоимости на конец года, руб/руб.	1,421	1,137	1,129	1,058	0,978	1,136
Фондоемкость активной части основных средств по первоначальной стоимости на конец года, руб/руб.	0,569	0,502	0,563	0,517	0,492	0,542
Фондоемкость активной части основных средств по остаточной стоимости на конец года, руб/руб.	0,225	0,193	0,254	0,210	0,202	0,192

Таблица 2

Динамика основных экономических показателей развития ПАО «Севералмаз» за 2010–2015 гг.

Показатель	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Выручка, млн руб.	1218	1706	1088	1310	3399	5097
Материальные затраты, млн руб.	378	625	850	1078	1717	2460
Основные средства по первоначальной стоимости на конец года, млн руб.	7155	12181	13277	Н. д.	Н. д.	Н. д.
Основные средства по остаточной стоимости на конец года, млн руб.	4770	9590	9713	10427	18876	18344
Активная часть основных средств по первоначальной стоимости на конец года, млн руб.	1798	1921	2671	Н. д.	Н. д.	Н. д.
Активная часть основных средств по остаточной стоимости на конец года, млн руб.	1346	1242	1684	2057	3105	2681
Материалоемкость, руб/руб.	0,310	0,366	0,781	0,823	0,505	0,483
Фондоемкость основных средств по первоначальной стоимости на конец года, руб/руб.	5,872	7,142	12,203	Н. д.	Н. д.	Н. д.
Фондоемкость основных средств по остаточной стоимости на конец года, руб/руб.	3,915	5,623	8,928	7,957	5,554	3,599
Фондоемкость активной части основных средств по первоначальной стоимости на конец года, руб/руб.	1,476	1,126	2,455	Н. д.	Н. д.	Н. д.
Фондоемкость активной части основных средств по остаточной стоимости на конец года, руб/руб.	1,104	0,728	1,548	1,570	0,914	0,526

Примечание. Н. д. — нет данных.

Рис. 2. Взаимосвязь фондоемкости и материалоемкости на ПАО АК «Алроса»

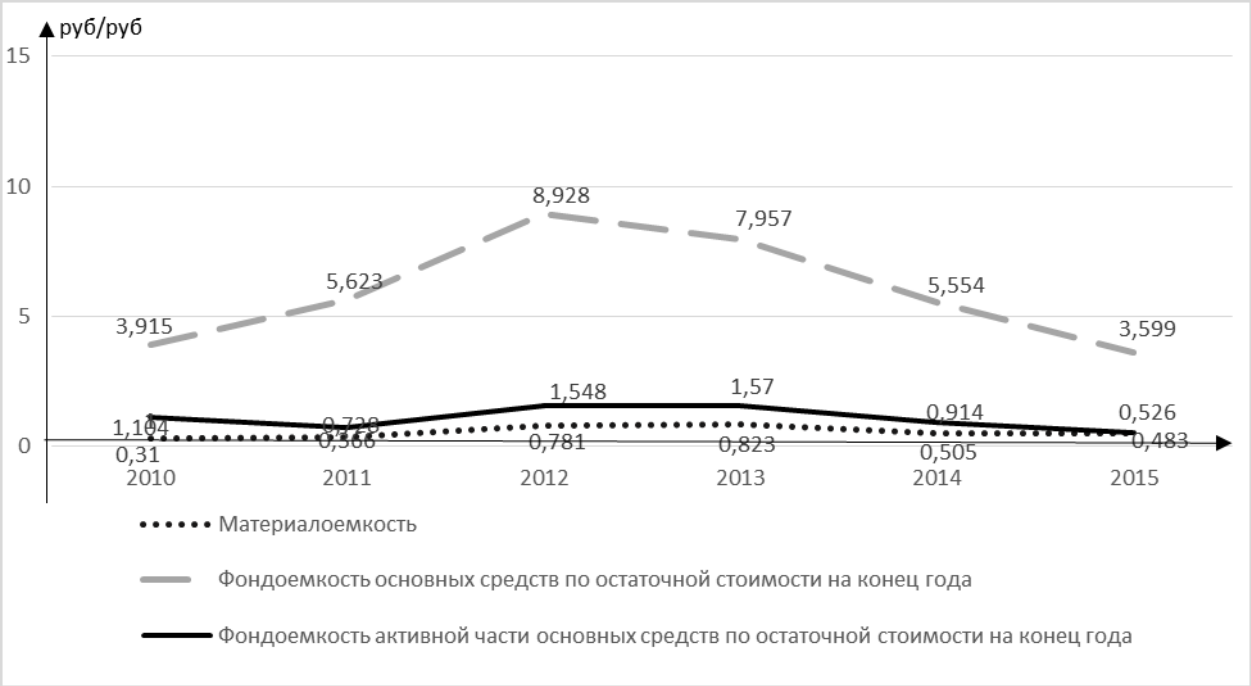


Рис. 3. Взаимосвязь фондоемкости и материалоемкости на ПАО «Севералмаз»

Таким образом:

$$ФЕ = k*МЕ, \quad (5)$$

где ФЕ — фондоемкость основных средств на конец года, т. е. их стоимость в расчете на единицу стоимости продаж; k – коэффициент пропорциональности между значениями ФЕ и МЕ.

Конкретное значение этого коэффициента зависит от вида предприятия и отрасли промышленности. Для анализируемых предприятий в среднем за пятилетний период оно составило 1,0–1,5 для активной части основных средств.

На этой основе можно определять целевое значение увеличения доли ДС в структуре стоимости продаж отдельных промышленных предприятий, т. е. целевое значение уменьшения материалоемкости

продукции, и соответствующие для их достижения значения ФЕ или фондоотдачи (ФО), а значит и необходимый для этого объем стоимости основных фондов, в том числе их активной части. Соответственно, появляется возможность управления процессом максимизации добавленной стоимости исходя из инвестиционных возможностей предприятия, в том числе при выполнении имитационного анализа с использованием упомянутых выше имитационных динамических моделей (ИДМ).

В таком случае, используя формулу (5), выражение (4) можно представить следующим образом:

$$Э = k*ФО - 1. \quad (6)$$

С другой стороны, этот показатель можно назвать инвестиционно-инновационным левериджем (ИИЛ), так как:

$$(1 - МЕ)/МЕ = ДДС/ДМЗ, \quad (7)$$

где ДДС — доля добавленной стоимости в стоимости продаж; ДМЗ — доля материальных затрат в стоимости продаж.

Значение ИИЛ в каждый отчетный период времени может быть рассчитано для каждой экономической производственной системы, в том числе для отдельного предприятия, по данным статистической отчетности.

Таким образом, Э = ИИЛ, и в результате для увеличения доли ДС путем интенсификации производственных процессов за счет внедрения процессных технологических инноваций требуется соблюдение следующего неравенства:

$$ФО > (ИИЛ + 1)/k. \quad (8)$$

Соответственно, задавая целевые значения увеличения доли ДС тем самым определяется и минимальное значение фондоотдачи, которое для этого потребуется обеспечить.

С увеличением доли ДС в стоимости продаж изменяется и значение ИИЛ (практически для реально существующих производственных предприятий оно составляет примерно 0,5–9,0), поэтому увеличивается и требуемое значение ФО, особенно когда значение ИИЛ начинает превышать единицу.

Таким образом, каждое предприятие для интенсификации своей деятельности должно приобретать новые основные средства со значением ФО (т. е. возможной денежной выручки от их использования в расчете на единицу их стоимости), не меньшей, чем имеет предприятие в момент времени приобретения этих основных средств.

Этот же подход можно использовать при решении вопроса об импортозамещении машин и оборудования, т. е. если их можно внутри страны купить (фирмами-потребителями такой инновационной продукции) или создать и продать (фирмами-производителями) со значением ФО больше требуемого уровня, то тогда импортозамещение будет экономически целесообразно и эффективно.

В заключение, необходимо отметить, что предложенная в работе система оценочных показателей для управления инновационно-технологическим развитием промышленных систем различного уровня развивает общий подход к обоснованию инновационного развития экономики регионов Севера и Арктики, который последовательно формируется в процессе исследований сотрудников Отдела промышленной и инновационной политики Института экономических проблем Кольского научного центра РАН [20, 21].

Литература

1. Жаров В. С. Выбор системы показателей для управления инновационным развитием экономики регионов // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2014. № 1. С. 20–23.
2. Environmental management on the basis of complex regional indicators concept: case of the Murmansk region / A. Kozlov, S. Gutman, I. Zaychenko, E. Rytova, P. Nijinskaya // IOP Conference Series: Materials of Science and Engineering 6. Сер. “6th International Scientific Practical Conference on Innovative Technologies and Economics in Engineering”, 2015. P. 012073.
3. The formation of regional strategy of innovation-industrial development / A. Kozlov, S. Gutman, I. Zaychenko, E. Rytova // Advances in Intelligent Systems and Computing. 2017. Vol. 524. P. 115–126.
4. Прогнозирование и стратегическое планирование социально-экономического развития: учебник / Б. Н. Кузык, В. И. Кушлин, Ю. В. Яковец. М.: ЗАО Экономика, 2006. 427 с.
5. Экономическое прогнозирование: учеб. пособие / Ю. Н. Лапыгин, В. Е. Крылов, А. П. Чернявский. М.: Эксмо, 2009. 256 с.

6. Имитационные системы принятия экономических решений / К. А. Багриновский, Т. И. Конник, М. Р. Левинсон и др. М.: Наука, 1989. 165 с.
7. Дружинин П. В. Развитие экономики приграничных регионов в переходной период. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2005. 245 с.
8. Дружинин П. В., Шкиперова Г. Т., Морошкина М. В. Влияние развития экономики на окружающую среду: моделирование и анализ расчетов. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2010. 119 с.
9. Индикативное планирование и проведение региональной политики / под общ. ред. А. Б. Левинталя и Ф. Ф. Пащенко. М.: Финансы и статистика, 2007. 368 с.
10. Петухов Н. А., Горидько Н. П., Нижегородцев Р. М. Факторы экономического роста российских регионов: моделирование, анализ, прогноз. М.: ООО «НИПКЦ Восход-А», 2012. 292 с.
11. Горидько Н. П., Нижегородцев Р. М., Цукерман В. А. Инновационные векторы экономического роста северных регионов: возможности, оценки, прогнозы. Апатиты: КНЦ РАН, 2013. 199 с.
12. Титов В. В. Оптимизация функционирования промышленного предприятия. Вопросы методологии и моделирования. Новосибирск: Наука, 1987. 250 с.
13. Статистическое моделирование и прогнозирование / Г. М. Гамбаров, Н. М. Журавель, Ю. Г. Королев и др. М.: Финансы и статистика, 1990. 383 с.
14. Емельянов А. С. Эконометрия и прогнозирование. М.: Экономика, 1985. 208 с.
15. Клейнер Г. Б. Производственные функции: теория, методы, применение. М.: Финансы и статистика, 1986. 239 с.
16. Имитационный анализ регионального воспроизводственного процесса / С. М. Лавлинский, В. Л. Макаров, А. И. Певницкий, С. Б. Перминов. Новосибирск: Наука, 1987. 176 с.
17. Сидоров М. Н., Федотов А. А. Национальный доход: факторы роста, структура, методы прогнозирования. М.: Экономика, 1984. 168 с.
18. Вишнев С. М. Основы комплексного прогнозирования. М.: Наука, 1977. 287 с.
19. Жаров В. С. Финансовое обеспечение регионального инновационного экономического роста / Материалы Крымского регионального финансово-инвестиционного форума «Проблемы моделирования финансово-инвестиционной стратегии развития экономики регионов» (КРФИФ — 2016) в рамках всероссийской научно-практической конференции «Вызовы и возможности финансового обеспечения стабильного экономического роста» (Севастополь, 7–10 сентября 2016 г.). Севастополь: СевГУ, 2016. С. 74–79.
20. Цукерман В. А. Фундаментальные исследования инновационного развития экономики Севера и Арктики Института экономических проблем Кольского научного центра РАН // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2016. № 4. С. 58–73.
21. Tsukerman V., Ivanova L. and Selin V. System of state regulation of sustainable ore processing and production waste treatment in the Russian Arctic // Rewas 2016: Towards Materials Resource Sustainability (Nashville, Tennessee, February 14–18, 2016). Hoboken: John Wiley & Sons, Inc. P. 215–231. doi:10.1002/9781119275039.ch31.

References

1. Zharov V. S. *Vybor sistemy pokazatelei dlya upravleniya innovatsionnym razvitiem ekonomiki regionov* [Selection of metrics for management of innovative development of regional economy]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Formation of Economic Order], 2014, no. 1, pp. 20–23. (In Russ.).
2. Kozlov A., Gutman S., Zaychenko I., Rytova E., Nijinskaya P. *Environmental management on the basis of complex regional indicators concept: case of the Murmansk region*. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 6. Cep. “6th International Scientific Practical Conference on Innovative Technologies and Economics in Engineering” 2015, pp. 012073.
3. Kozlov A., Gutman S., Zaychenko I., Rytova E. *The Formation of regional strategy of innovation-industrial development*. Advances in Intelligent Systems and Computing, 2017, vol. 24, pp. 115–126.
4. Kuzyk B. N., Kushlin V. I., Yakovets Yu. V. *Prognozirovanie i strategicheskoe planirovanie sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya* [Forecasting and strategic planning of socio-economic development]. Moscow, Economy, 2006, 427 p. (In Russ.).
5. Lapygin Yu. N., Krylov E. V., Chernyavskaya A. P. *Ekonomicheskoe prognozirovanie* [Economic forecasting]. Moscow, Eksmo, 2009, 256 p. (In Russ.).

6. Bagrinovsky K. A., Konnik T. I., Levinson M. R. etc. *Imitatsionnye sistemy prinyatiya ekonomitsheskih reshenii* [Simulation system of economic decision-making]. Moscow, Nauka, 1989, 165 p. (In Russ.).
7. Druzhinin P. V. *Razvitiie ekonommiki prigranichnyh regionov v perehoddnoi period* [Economic development of the border regions in transition period]. Petrozavodsk, Karelian Science Centre of the RAS, 2005, 245 p. (In Russ.).
8. Druzhinin P. V., Shkiperov G. T., Moroshkina M. V. *Vliyanie razviittiiya ekonomiki na okruzhayuschuyu sredu: modelirovanie i analiz raschetov* [Influence of economic development on the environment: modeling and analysis]. Petrozavodsk, Karelian Science Centre of the RAS, 2010, 119 p. (In Russ.).
9. *Indikativnoe planirovanie i provedenie regionalnoi politiki* [Indicative planning and implementation of regional policy]. Moscow, Finance and statistics, 2007, 368 p. (In Russ.).
10. Petukhov N. A., Goridko N. P., Nizhegorodtsev R. M. *Faktory ekonomicheskogo rosta rossiiskih regionov: modelirovanie, analiz, prognoz* [The factors of economic growth of Russian regions: modeling, analysis, and forecast]. Moscow, NIPKC Voskhod-A, 2012, 292 p. (In Russ.).
11. Goridko N. P., Nizhegorodtsev R. M., Tsukerman V. A. *Innovatsionnye vektory ekonomicheskogo rosta severnyh regionov: vozmozhnosti, otsenki, prognozy* [Innovation vectors for economic growth of Northern regions: opportunities, estimates and forecasts]. Apatity, KNC RAS, 2013, 199 p. (In Russ.).
12. Titov V. V. *Optimizatsiya funktsionirovaniya promyshlennogo predpriyatiya. Voprosy metodologii i modelirovaniya* [Optimization of the functioning of industrial enterprises. Issues of methodology and modeling]. Novosibirsk, Science, 1987, 250 p. (In Russ.).
13. Gambarov G. M., Zhuravel N. M., Korolev I. G. et al. *Statisticheskoe modelirovvanie i prognozirovanie* [Statistical modeling and forecasting], Moscow, Finance and statistics, 1990, 383 p. (In Russ.).
14. Emelyanov A. S. *Ekonometriya i prognozirovanie* [Econometrics and forecasting]. Moscow, Economika, 1985, 208 p. (In Russ.).
15. Kleiner G. B. *Proizvodstvennye funkzii: teoriya, metody, primenenie* [The production function: theory, methods and application]. Moscow, Finance and statistics, 1986, 239 p. (In Russ.).
16. Lavlinsky S. M., Makarov V. L., Piwnicki A. I., Perminov S. B. *Imitazionnyi analiz regionalnogo vosproizvodstvennogo protsessa* [Simulation analysis of regional reproduction process]. Novosibirsk, Science, 1987, 176 p. (In Russ.).
17. Sidorov M. N., Fedotov A. A. *Natsionalnyi dohod: factory rosta, struktura, metody prognozirovaniya* [National income: growth factors, structure and methods of forecasting]. Moscow, Economika, 1984, 168 p. (In Russ.).
18. Vishnev S. M. *Osnovy kompleksnogo prognozirovaniya* [Basis of complex forecasting]. Moscow, Nauka, 1977, 287 p. (In Russ.).
19. Zharov V. S. *Finansovoe obespechenie regionalnogo ekonomicheskogo rosta* [Financial support of regional economic growth]. *Materialy Krymskogo regionalnogo finansovo-investizionnogo foruma "Problemy modelirovaniya finansovo-investizionnoi strategii razvitiya ekonomiki regionov" (KRFI — 2016) v ramkah vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferenzii " Vyzovy i vozmozhnosti finansovogo obespecheniya stabilnogo ekonomicheskogo rosta" (Sevastopol, 7–10 sentyabrya 2016 g.)* [Proceedings of the Crimean regional financial-investment forum "Problems of Modelling Financial and Investment Strategy of Development of Economy of Regions" (CHIP — 2016) in the All-Russian Scientific-Practical Conference "Challenges and Opportunities of Fnancial Support of Stable Economic Growth" (Moscow, September 7–10, 2016)]. Sevastopol, SevGU, 2016, pp. 74–79. (In Russ.).
20. Tsukerman V. A. *Fundamentalnye issledovaniay innovatsionnogo razvitiay ekonomiki Severa i Arktiki Instituta ekonomicheskih problem Kolskogo nauchnogo tsentra RAN* [Fundamental research of innovative development of economy of the North and the Arctic of the Institute for Economic Studies of the Kola Science Centre of the RAS]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Formation of Economic Order], 2016, no. 4, pp. 58–73. (In Russ.).
21. Tsukerman V., Ivanova L. and Selin V. *System of state regulation of sustainable ore processing and production waste treatment in the Russian Arctic*. Rewas 2016: Towards Materials Resource Sustainability. February 14–18, 2016, Nashville, Tennessee, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ, USA, pp. 215–231. doi:10.1002/9781119275039.ch31.

УДК 332.14.(470)

С. А. Агарков
доктор экономических наук, профессор, ректор
Мурманский государственный технический университет, г. Мурманск, Россия

В. С. Селин
доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник
Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, г. Апатиты, Россия

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ В ЭКОНОМИКЕ СЕВЕРНЫХ РЕГИОНОВ[1]

Аннотация. Рассматриваются проблемы деиндустриализации и снижения технологического уровня производства в мировой и национальной теории и практике. Показаны возможности применения мер государственной поддержки этого сектора, ранее применявшихся западными странами. Обоснована специфика формирования промышленных предприятий в Арктике и на Севере, связанная с ресурсной ориентацией и особыми природно-климатическими условиями деятельности. Проведен анализ инновационной активности северных организаций и выпуска инновационных товаров и услуг, который показал значительное отставание по последнему направлению. Однако при этом промышленность Севера испытывает повышенную потребность в высоких технологиях и соответствующем оборудовании, а его регионы отличаются высокой инвестиционной активностью, занимая по удельным инвестициям (на душу населения) первые восемь мест в Российской Федерации. Показана высокая степень корпоратизации промышленности и особая политика сырьевых компаний в обеспечении инновационной динамики, в том числе в моногородах. Предпринята попытка рассмотрения влияния на применение новых технологий западных санкций, при этом выявлено, что на Севере и в Арктике они оказались более слабым, чем в целом по стране. Все северные регионы в 2014–2015 гг. показали достаточно устойчивые индексы производительности труда. Обоснованы приоритетные направления инновационно-технологического развития промышленности в этом регионе, в том числе меры государственной поддержки.

Ключевые слова: экономика, инновации, Север, регионы, промышленность, регулирование, инвестиции, производительность труда, эффективность, поддержка.

S. A. Agarkov
Doctor of Sciences (Economics), Professor, Rector
Murmansk State Technical University, Murmansk, Russia

V. S. Selin
Doctor of Sciences (Economics), Professor, Chief Researcher
G. P. Luzin Institute for Economic Studies of the KSC of the RAS

INNOVATION PROCESSES AND EFFICIENCY IN ECONOMY OF THE NORTHERN REGIONS

Abstract. The article discusses the problems of de-industrialization and decrease in technological level of production in the global and national theory and practice. The possibilities of applying government support measures to this sector, previously used by the Western countries, has been shown. The specificity of forming industrial enterprises in the Arctic and the North, connected with the resource orientation and special natural and climatic conditions, has been shown. The analysis of innovative activities of northern organizations and output of innovative commodities and services was carried out, which showed a significant lag in the latter direction. However, at the same time, the industry of the North is experiencing an increased demand for high technologies and related equipment, and its regions are highly active in investments, occupying the first eight places in the Russian Federation in terms of per capita investments. A high degree of corporatization of the industry and a special policy of raw material-based companies in the sphere of innovative dynamics, including that in single-industry towns, was shown. An attempt to draw attention to the impact of western sanctions on application of new technologies was made, while revealing that they were weaker in the North and in the Arctic than in the whole country. All the northern regions in 2014–2015 showed quite stable labor productivity indices. The priority directions of innovative and technological development of the industry in this region were substantiated, including state support measures.

Keywords: economy, innovations, the North, regions, industry, regulation, investments, labor productivity, efficiency, support.

[1] Статья подготовлена при поддержке гранта РГНФ № 17-02-00248 «Инновационные факторы в освоении арктического шельфа и проблемы импортозамещения».

Экономическая ситуация в реальном секторе Российской Федерации, в первую очередь в промышленности, складывается сложно, если не сказать драматично. Технико-технологический уровень базовых отраслей машиностроения в значительной мере утрачен: достаточно сказать, что производство станков всех видов в стране сократилось более чем на порядок, при этом современные их виды практически не производятся. Надежды, что «всемогущий рынок» и конкуренция сами по себе исправят ситуацию, в который раз не оправдались, а национальная экономика находится в четвертом технологическом укладе со слабыми проявлениями пятого. В 2013–2017 гг. дополнительным осложняющим фактором стал широкий пакет западных санкций. Конечно, он не оказал такого серьезного действия, как рассчитывали некоторые политики, особенно в США, но в целом санкции сдерживают развитие отдельных отраслей, в том числе в ресурсно-сырьевом комплексе российского Севера.

Необходимо отметить, что экономическая наука и практика развитых стран в своем движении сталкивались с разными проблемами, в том числе с частичной деиндустриализацией и потерей производственного потенциала. При этом нам сейчас следует обращать внимание именно на периоды 30–40-летней давности, с учетом того что страна находится на таком этапе в связи с длительным периодом административной экономики и переходом к преимущественно рыночным методам только в конце прошлого века.

Падение научно-технического уровня производства происходит не только — и даже не столько — вследствие снижения внимания государства и частного сектора к инновациям. Чаще это комплекс причин самого разного свойства. Так, в Соединенных Штатах 1980-х гг. проблемы промышленного комплекса, по мнению одного из ярких представителей кейнсианского течения С. Мелмана [1], осложнились, при этом он выдвинул два основных фактора. Во-первых, это резкий рост финансового капитала в послевоенные годы, «раздувшегося» на военных поставках и последующем кредитовании восстановления разрушенной европейской экономики. Государство полностью забыло уроки кризисов и механизмы «нового экономического курса». Вторым, не менее важным, элементом стал стремительный рост военных расходов, которые, как отмечали авторы [1, 2], уменьшают стремление производителей к повышению качества и снижению издержек. Приводился пример, что «пентагоновское творчество» завышало цены на самые простые потребительские товары в десятки и сотни раз [1, с. 463]. В результате у экономики терялось объективно присущее стремление к обновлению и совершенствованию основных средств производства в долгосрочном плане.

Цепочка событий «экономического домино» в станкостроении США, да и во многих других отраслях машиностроения, выглядела следующим образом: отказ станкостроительных фирм от обслуживания гражданского рынка (как дешевого и невыгодного) — старение парка станков и оборудования в гражданских отраслях — замедление, а иногда и падение степени механизации в гражданских фирмах и компаниях — падение производительности труда и фондоотдачи в этих сферах — потеря международных позиций как станкостроительных компаний, так и фирм, использующих станки и оборудование в производственных процессах — стагнация фирм, их филиалов и целых отраслей экономики — падение организационно-производственной компетентности управляющих, инженерно-технического состава, рабочих и служащих [1, с. 18]. Выходом из этой порочной цепочки в 1990-е гг. стало формирование специальных государственных программ с прямым бюджетным стимулированием машиностроительных компаний и применение косвенных методов, включая секториальные налоговые льготы на выпуск инновационных товаров и услуг производственного назначения.

Потеря передовых позиций в ряде европейских стран наблюдалась и по другим причинам [3, 4]. Например, ошибочная государственная политика, неоправданное широкомасштабное финансирование непроверенных видов техники, особенно крупной и наукоемкой, резко меняли традиционные технико-экономические параметры функционирования, что оборачивалось в конечном итоге серьезными экономическими трудностями и барьерами на путях их дальнейшего развития. И опять требовалось применение сложных и достаточно затратных мер государственного регулирования.

Представляется, что отечественная хозяйственная система тоже вынуждает, учитывая масштабы деиндустриализации, к применению именно комплекса мер по стимулированию спроса на высокотехнологичную и наукоемкую продукцию с одновременной поддержкой (а иногда и возрождением) соответствующих сфер (например науки), компаний и отраслей. Роль северных регионов и корпораций в этом процессе весьма специфична: испытывая потребности в новейшем оборудовании (например для освоения шельфа) и располагая финансовыми ресурсами, они могут служить своеобразными «локомотивами» инновационного движения.

Ресурсная стадия является обязательным этапом развития экономики практически любой страны. Другой вопрос, что Российская Федерация в этом аспекте сделала шаг назад по отношению к 1970–1980 гг. Но для северных территорий эта стадия является естественным состоянием, просто она должна обеспечиваться технико-технологическим потенциалом других регионов. Напомним, что на этой стадии все виды национальных производств, достигшие успехов в конкурентной борьбе на мировых рынках, обязаны успехам активного использования основных факторов производства [5, 6]. Можно утверждать, что главными ее чертами являются: опора на базовые факторы; передача технологий в овеществленной форме; активное использование факторных потребностей за пределами страны (региона); ценовая конкуренция, основанная преимущественно на факторных преимуществах (низкого порядка), а не на преимуществах высоких технологий (высокого порядка).

В то же время необходимо отметить, что на Севере, даже в Арктической зоне Российской Федерации, инновационная активность организации достаточно высока. Другое дело, что они используют в основном достижения других регионов, но, как видно из табл. 1, такая активность в той или иной мере присуща всем северным субъектам РФ, а в четырех из них она даже превышает средние показатели.

Таблица 1

Инновационная активность организаций
(удельный вес организаций, осуществляющих инновации) [7]

	По годам, %				
	2011	2012	2013	2014	2015
Российская Федерация	10,4	10,3	10,1	9,9	9.3
АЗРФ					
Мурманская обл.	8,5	9,0	13,5	10,2	9,4
Ненецкий АО	11,4	10,5	6,3	3,1	5,0
Чукотский АО	12,5	17,9	25,0	29,2	17,8
Ямало-Ненецкий АО	10,1	7,6	5,1	7,8	7,4
Активность выше РФ	2	2	2	2	2
Север					
Республика Карелия	9,2	10,9	8,1	7,7	7,2
Республика Коми	6,1	7,6	8,8	8,9	5,2
Республика Саха	8,1	6,1	7,9	8,5	7,0
Архангельская обл.	9,3	8,2	5,4	5,0	5,8
Камчатский край	21,8	23,5	14,3	12,3	11,8
Магаданская обл.	33,6	24,6	24,6	15,1	14,3
Сахалинская обл.	4,3	3,7	3,4	4.1	2,8
Ханты-Мансийский АО	8,2	6.1	6,6	5,4	5,0
Активность выше РФ	2	3	2	2	2
Всего	4	5	4	4	4

Как отрицательный момент можно отметить, что в 2014 г., и особенно в 2015 г., наблюдается снижение рассматриваемого показателя как в целом по стране, так и в большинстве северных регионов. Западные санкции не оказали существенного влияния на объемные показатели предприятий, но снизили возможности модернизации производства. Особенно это заметно в наиболее активных регионах: Мурманской, Магаданской и Сахалинской областях, Чукотском АО.

Как и следовало ожидать, еще более сложное положение наблюдается по такому индикатору, как удельный вес инновационных товаров, работ и услуг. Он и в целом по Российской Федерации крайне низок (колеблется в анализируемом периоде от 6 до 9 %), а в отдельных северных регионах и вообще измеряется в десятых долях процента. В табл. 2 вызывает удивление крайне низкий уровень товаров этой группы в Мурманской, и особенно в Архангельской, областях, с учетом того что в них расположены крупные судостроительные и судоремонтные мощности. Наиболее высокие данные отмечались вплоть до 2015 г. в Сахалинской области (создание производств по выпуску сжиженного природного газа), но и там они упали практически в пять раз, что говорит не только о высокой «колеблемости» этого показателя, но и об условностях его определения.

Таблица 2

Удельный вес инновационных товаров, работ и услуг [7]

	По годам, %				
	2011	2012	2013	2014	2015
Российская Федерация	6,3	8,0	9,2	8,7	8,4
АЗРФ					
Мурманская обл.	0,2	0,1	0,8	3,6	1,7
Ненецкий АО	–	–	–	–	–
Чукотский АО	–	1,2	1,7	0,1	0,1
Ямало-Ненецкий АО	1,5	1,3	–	0,1	0,2
Север					
Республика Карелия	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2
Республика Коми	7,8	5,4	5,1	5,3	3,3
Республика Саха	0,4	0,3	2,9	1,6	0,7
Архангельская обл.	0,2	11,3	28,9	1,4	2,9
Камчатский край	0,4	0,5	1,2	1,2	0,3
Магаданская обл.	3,7	9,4	10,0	0,1	10,7
Сахалинская обл.	53,9	57,4	57,8	60,1	13,9
Ханты-Мансийский АО	2,3	0,3	0,2	0,3	0,3
Удельный вес выше РФ	2	2	3	1	2

С этих же позиций следует подойти и к следующей группе — организациям, осуществляющим экологические инновации. Хотя для Севера и Арктики с их «легко ранимой» и трудно восстанавливаемой природной средой они крайне важны. Как видно из табл. 3, количественные показатели здесь в принципе соответствуют данным табл. 1, но в лидерах уже другие регионы: в 2015 г. это Республики Карелия и Саха, Ямало-Ненецкий АО. В обеих группах присутствуют Мурманская область и Чукотский АО.

Таблица 3

Удельный вес организаций, осуществляющих экологические инновации

	По годам, %				
	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Российская Федерация	5,7	2,7	1,5	1.6	1,6
АЗРФ					
Мурманская обл.	3,9	2,9	3,0	2,6	2,9
Ненецкий АО	2,9	5,3	1,6	–	–
Чукотский АО	6,3	–	1,2	–	2,2
Ямало-Ненецкий АО	5,4	2,4	0,8	–	1,9
Удельный вес выше РФ	2	2	2	1	3
Север					
Республика Карелия	8,1	4,6	1,7	1,8	2,4
Республика Коми	4,5	2,5	2,8	2,6	1,3
Республика Саха	2,5	1,2	0,8	0,9	1,7
Архангельская обл.	5,2	1,5	0,6	0,6	0,8
Камчатский край	9,2	6,1	0,8	1,5	0,7
Магаданская обл.	16,4	5,1	2,9	0,6	1,1
Сахалинская обл.	3,4	1,0	1,0	1,0	0,7
Ханты-Мансийский АО	4,2	2,2	0,7	0,8	1,1
Удельный вес выше РФ	3	3	3	3	2
Всего	5	5	5	4	5

Эффективным инструментом экологической политики, усиливающим возможности организаций, является взаимодействие регионов и соответствующих ресурсных корпораций на основе экономических деклараций (договоров). Например, в Мурманской области такие документы подписаны между правительством МО и ведущими компаниями, такими как «Норильский никель», «ФосАгро» и некоторыми другими.

В основе любых инновационных преобразований лежат инвестиции [1, 3, 8]. Их подразделяют в самом общем виде на интенсивный и экстенсивный тип, при этом именно первый тип является преобладающим в четвертом и последующих технологических укладах [9]. Поскольку национальная экономика находится сейчас в переходной стадии к пятому укладу, именно они имеют принципиальное значение. Можно отметить, что общий объем инвестиций в основной капитал в северных регионах в 2011–2015 гг. колебался в пределах 17–19 % суммарных показателей Российской Федерации. То есть значительно превосходил удельный вес как по населению (около 6 %), так и по валовому внутреннему продукту (около 13 %). При этом представляет интерес их динамика: если в 2011–2013 гг. Север несколько «отстал» по росту инвестиций от среднероссийских показателей (соответственно 114,3 и 121,9 %), то в санкционный период, с 2013 по 2015 гг., ситуация изменилась и эти темпы составили 122,4 и 108,2 %.

Таблица 4

Доля инвестиций, направленных на реконструкцию и модернизацию в общем объеме инвестиций в основной капитал [7]

	По годам, %				
	2011	2012	2013	2014	2015
Российская Федерация	19,3	19,5	18,8	17,4	17,3
АЗРФ					
Мурманская обл.	15,9	12,1	20,5	18,1	13,0
Ненецкий АО	1,6	1,7	2,3	2,0	1,5
Чукотский АО	41,4	13,3	6,3	7,5	6,2
Ямало-Ненецкий АО	6,2	7,0	6,9	5,3	4,5
Доля выше РФ	1	–	1	1	–
Север					
Республика Карелия	26,0	27,8	25,8	24,3	21,8
Республика Коми	5,5	5,8	7,4	7,4	8,2
Республика Саха	4,6	5,4	8,3	5,6	5,8
Архангельская обл.	10,7	8,5	8,8	13,7	10,1
Камчатский край	18,0	25,8	30,0	24,5	19,8
Магаданская обл.	16,7	9,7	7,8	6,0	2,8
Сахалинская обл.	8,2	8,9	12,8	12,1	11,4
Ханты-Мансийский АО	20,0	14,7	14,9	17,9	17,6
Доля выше РФ	2	2	2	3	3

Можно отметить, что доля инвестиций, направленных на реконструкцию и модернизацию, в общем объеме инвестиций не очень велика: только 3–4 северных региона по этому показателю превосходят средние по Российской Федерации показатели (табл. 4). Но здесь необходимо иметь в виду, что большинство ресурсных компаний, включая нефтяные и газовые, в последнее 20-летие провели широкомасштабное обновление основных производственных фондов, в первую очередь оборудования. При реализации новых проектов (освоение месторождений, строительство заводов по переработке, создание транспортно-логистических систем, включая трубопроводы, и т. п. [6, 10, 11]) эти тенденции проявлялись наиболее ярко, так что большинство северных предприятий в последние годы просто не испытывают особой необходимости в модернизации.

В этой связи более показательно выглядят инвестиции в основной капитал на душу населения. Как видно из табл. 5, по этому критерию северные регионы занимают восемь первых мест в Российской Федерации. В основных нефтегазовых провинциях такие инвестиции превосходят средние в разы, а в Ненецком АО — в десятки раз. При этом они сохраняют и достаточно высокие темпы роста: в 2013–2015 гг. в шести северных регионах они оказались выше средних по стране.

Таблица 5

Инвестиции в основной капитал на душу населения [7]

	По годам, тыс. руб.					%			Место в РФ в 2015 г.
	2011	2012	2013	2014	2015	2015 г. к 2011 г.	2013 г. к 2011 г.	2015 г. к 2013 г.	
Российская Федерация	77,2	87,9	93,7	95,2	99,4	128,7	121,3	106,1	–
АЗРФ									
Мурманская обл.	70,8	92,4	91,0	111,7	132,2	186,7	128,5	145,3	12
Ненецкий АО	1046,8	1385,1	1431,3	1827,6	2596,3	248,0	136,7	181,4	1
Чукотский АО	183,6	339,7	252,7	165,9	167,7	91,3	137,6	66,3	8
Ямало-Ненецкий АО	889,0	1078,8	1115,7	1397,1	1446,2	162,7	125,5	129,6	2
Выше, чем РФ	3	4	3	4	4	3	4	3	–
Север									
Республика Карелия	46,2	53,2	53,8	52,7	51,3	111,0	116,4	95,4	63
Республика Коми	226,4	262,3	227,3	231,5	203,5	89,9	100,4	89,5	7
Республика Саха	198,1	214,7	203,3	189,5	208,7	105,3	102,6	102,7	6
Архангельская обл.	110,5	134,5	131,4	132,8	138,7	125,5	118,9	105,6	11
Камчатский край	105,5	112,8	102,1	78,9	81,9	77,5	96,8	80,1	31
Магаданская обл.	122,6	179,7	250,3	272,9	339,8	277,2	204,1	135,8	5
Сахалинская обл.	354,8	331,8	356,9	419,8	516,7	145,6	100,7	144,6	4
Ханты-Мансийский АО	411,2	426,7	451,9	457,3	559,4	136,0	109,9	123,8	3
Выше, чем РФ	7	7	7	6	6	3	1	3	–
Север в целом	10	11	10	10	10	6	5	6	–

При анализе инвестиционного потенциала как главного элемента инновационной динамики важное значение имеют два взаимосвязанных фактора. Первый — это высокий уровень корпоратизации экономики, о чем уже упоминалось выше. Это свойственно сырьевым отраслям и в глобальном плане. До 80 % промышленного производства сконцентрировано в крупнейших компаниях, в первую очередь нефтегазового сектора (ОАО «Газпром», ОАО «НОВАТЭК» и др.), металлургической (ОАО «Северсталь», ОАО «ГМК “Норильский никель”») и химической (ОАО «ФосАгро», ОАО «МХК “ЕвроХим”») отраслях. В ближайшей перспективе освоение новой сырьевой базы, в том числе на арктическом шельфе, потребует крупных капитальных вложений, обусловленных более сложными условиями разработки и необходимостью новых технологических подходов.

Необходимо отметить, что ресурсные корпорации, даже занимающие доминирующее, монопольное положение в своей сфере, отнюдь не препятствуют технико-технологическим преобразованиям, развитию соответствующих производств. Это в какой-то мере свойственно корпорациям «хайтэка», которые, заняв соответствующее положение, стараются всячески ограничивать деятельность конкурентов в инновационных направлениях. «Ресурсники» же, наоборот, заинтересованы в развитии наукоемких производств, которые обеспечивают их экономическую устойчивость и конкурентоспособность.

Вторым не менее важным фактором выступает узкая специализация промышленности в населенных пунктах ресурсно-сырьевых провинций. Инновационные процессы в так называемых моногородах имеют свою специфику. Большинство авторов предполагает, что у моногородов существует имманентная необходимость экономической диверсификации. Однако под этим термином скрываются столь разные точки зрения, что идентифицировать их очень трудно, особенно

с учетом ограничений любых преобразований, накладываемых особыми условиями хозяйствования и повышенными издержками.

В последние годы получает все большее признание подход, основанный на эволюционной экономической географии и использовании зарубежного опыта [12, 13], — формирование спин-оффов на фундаменте градообразующего предприятия, и уже через него — обретение новых специализаций моногорода. Например, такая схема реализуется в г. Кировск (Мурманская обл.) при формировании территории опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР). В рамках ТОСЭР как структурные звенья корпорации «ФосАгро» строятся механический завод и завод по производству взрывчатых веществ нового поколения. Их рынок сбыта включает не только сам регион, но и всю горную отрасль Северо-Западного федерального округа.

Вызывает сомнение часто бытующая инфраструктурная доминанта среды приоритетов государственной политики в отношении моногородов, по существу не повышающая экономическую устойчивость. Необходим постепенный переход к менее жестким формам поддержки монопрофильных городов в виде укрепления малого бизнеса, развития местной инновационной системы, центров переподготовки персонала и т. п. [13]. Об этом свидетельствует зарубежный опыт государственной политики в отношении таких образований. Хотя это предполагает, конечно, комплексный подход, т. е. и формирование обеспечивающей инфраструктуры.

Наконец, попробуем кратко остановиться на эффективности экономики северных регионов. С определенной долей условности ее обобщающим показателем выступает производительность труда. Отметим, что население регионов, полностью отнесенных к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, составляет менее 8 млн чел. (около 5,5 % от населения страны), при этом они дают 13,4 % ВВП. То есть удельный ВВП (на душу населения) здесь выше в 2,5 раза. Конечно, как и любые другие, эти регионы исключительно неоднородны: наиболее высок этот показатель в Ненецком АО (в 2015 г. — 4184 тыс. руб. на одного жителя, в 10 раз выше среднего по РФ), в занимающей последнее место Республике Карелия удельный ВВП оставлял всего 295 тыс. руб.

Таблица 6

Индекс производительности труда

	По годам, тыс. руб.					%		
	2011	2012	2013	2014	2015	2015 г. к 2011 г.	2013 г. к 2011 г.	2015 г. к 2013 г.
Российская Федерация	103,2	103,8	103,5	101,8	96,8	105,4	107,0	98,5
АЗРФ								
Мурманская обл.	101,4	101,1	101,7	103,6	103,81	110,5	102,8	107,5
Ненецкий АО	87,0	92,9	97,7	98,3	01,0	90,1	90,8	99,3
Чукотский АО	98,7	103,3	103,3	118,6	104,2	131,8	106,7	123,5
Ямало-Ненецкий АО	101,7	100,6	102,2	104,4	98,0	105,2	102,8	102,3
Индекс выше РФ	–	–	–	3	4	2	–	4
Север								
Республика Карелия	107,6	104,5	103,0	102,1	103,3	113,5	107,6	105,5
Республика Коми	107,3	103,5	98,9	98,3	101,0	100,7	102,4	99,3
Республика Саха	105,8	103,0	101,1	103,3	101,9	109,6	104,1	105,2
Архангельская обл.	102,0	101,0	101,9	102,7	103,9	109,8	102,9	106,7
Камчатский край	103,2	102,3	100,4	102,4	101,4	106,6	102,7	103,8
Магаданская обл.	101,9	103,7	104,5	103,6	104,1	116,9	108,4	107,8
Сахалинская обл.	103,5	98,0	101,1	100,9	104,2	104,2	99,1	105,1
Ханты-Мансийский АО	100,0	97,3	99,4	98,8	98,1	93,7	96,7	96,9
Индекс выше РФ	3	1	1	5	8	5	2	7
Всего Север	3	1	1	8	12	7	2	11

Как видно из табл. 6, существенная дифференциация отмечается и в темпах изменения производительности труда. В предсанкционный период (2011–2013 гг.) подавляющее большинство северных субъектов РФ уступало средним по стране показателям. Однако в 2013–2015 гг. ситуация кардинально изменилась: большинство регионов (а в 2015 г. — все 12) демонстрировали более хорошую динамику. В итоге 7 из них даже по итогам всей пятилетки показали более высокие темпы роста производительности труда, в том числе отстающая Карелия.

В дополнение к краткому анализу эффективности остановимся на «социальной справедливости» — оплате труда (табл. 7). Здесь проблемы даже не в том, что по темпам роста номинальной зарплаты ряд регионов сильно отставал от показателя РФ, хотя по росту производительности труда опережал (в 2013–2015 гг. это Мурманская область, Республика Карелия, Ямало-Ненецкий АО). К сожалению, постепенно теряет дееспособность сама система государственных гарантий и компенсаций, во многих субъектах РФ не формируется «отложенный спрос». В последующем это приводит к потере возможности выехать из северных территорий при достижении пенсионного возраста, что ухудшает демографическую ситуацию и увеличивает нагрузку на региональные бюджеты. Появляются проблемы в привлечении квалифицированного персонала, что оказывает сдерживающее влияние на инновационную динамику.

Таблица 7

Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата

	По годам, тыс. руб.					%		
	2011	2012	2013	2014	2015	2015 г. к 2011 г.	2013 г. к 2011 г.	2015 г. к 2013 г.
Российская Федерация	23369	26629	29792	32495	34030	145,6	127,1	114,2
АЗРФ								
Мурманская обл.	32342	36188	40225	43378	45989	142,0	124,3	114,0
Ненецкий АО	50036	57795	61756	65816	71230	142,4	123,4	115,4
Чукотский АО	53369	60807	68261	76285	79531	149,0	127,7	116,5
Ямало-Ненецкий АО	59095	63696	69192	74489	77272	130,8	117,1	111,7
Темпы выше РФ	–	–	–	–	–	1	1	2
Север								
Республика Карелия	22174	24796	27503	29371	30704	138,5	124,3	111,4
Республика Коми	28897	33971	37717	40222	41365	143,1	130,5	109,7
Республика Саха	34052	39916	46542	51111	54631	160,4	136,7	117,4
Архангельская обл.	24611	28531	32465	35572	38300	155,6	131,9	118,0
Камчатский край	39326	43552	48629	53167	57404	146,3	123,7	118,3
Магаданская обл.	41934	49667	57121	62152	65996	157,4	136,2	115,6
Сахалинская обл.	38771	44208	49007	54896	61311	158,1	126,4	125,1
Ханты-Мансийский АО	45498	50841	54508	57976	60068	132,0	119,8	110,2
Темпы выше РФ	–	–	–	–	–	5	5	5
Всего по Северу	–	–	–	–	–	6	6	7

Санкционная политика Запада в целом должна оказать положительное влияние на инновационные процессы как в стране в целом, так и в ее северных провинциях. Можно отметить, что этому направлению последние десять лет и так уделялось повышенное внимание. Так, еще в 2011 г. были приняты основополагающие программные документы: «Стратегия социально экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» [14] и «Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» [15]. Ими предусматривалось три возможных варианта инновационного развития:

- научно-техническое лидерство на базе отечественных НИОКР;
- догоняющее развитие, т. е. развитие высокотехнологичных отраслей за счет частичного использования зарубежных заимствований НТП и роста инвестиционной привлекательности;
- инерционно-импортоориентированное развитие, предусматривающее и в будущем ориентацию на импорт готовой техники.

Очевидно, что последний вариант в современных условиях и ближайшей перспективе не реален. Необходимо ориентироваться на второй подход с последующим (за пределами 2020 г.) переходом к первому. Такую политику в отдельных отраслях активно проводит Китай: например, в атомной энергетике коэффициент локализации (в том числе по российским проектам) вырос за последние 10 лет с 40 до 70 %. Нужно также учитывать, что государственное регулирование при научно-техническом отставании, как было показано в начале статьи, должно носить системный и комплексный характер. Это относится и к ресурсно-сырьевым отраслям Севера и Арктики. У них, например, важным элементом инновационных процессов третьей индустриализации является повышение обеспеченности запасами полезных ископаемых. Если на начало реформенных преобразований в 1990 г. они составляли в среднем 20 лет, а в отдельных отраслях превышали 25 лет, то уже к 2005 г. сократились до 10–15 лет [16]. Последние 5 лет отмечается усиление внимания государства и компаний к наращиванию запасов, что обеспечило их стабилизацию, а по отдельным видам (нефть, цветные и драгоценные металлы и т. п.) даже существенный прирост.

Необходимо отметить, что промышленное производство будет доминировать на Севере и в Арктике в обозримой перспективе в силу того, что особые природно-климатические условия должны чем-то компенсироваться. И такими компенсаторами могут выступать как естественные конкурентные преимущества (ограниченность ресурсов в мире и наличие их в отдельных регионах), так и повышенная производительность труда, обеспечиваемая необходимым технологическим уровнем производства. Их взаимодействие и определит в целом направления «третьей» индустриализации на Севере России.

Вместе с тем существуют сдерживающие факторы и риски, которые будут оказывать негативное влияние на процессы модернизации производства. В первую очередь к ним относятся:

- моноотраслевой характер, низкая глубина и комплексность переработки сырья, высокая стоимость энергоносителей и их повышенный удельный вес в себестоимости продукции;
- низкая транспортная доступность, в ряде случаев обусловленная изолированностью от единой транспортной сети Российской Федерации, сезонное функционирование водных транспортных магистралей, в совокупности выступающих как удорожающий фактор;
- слабое развитие научно-технического и инновационного потенциала северных регионов, недостаточная мобильность отечественной инновационной системы;
- отсутствие обоснованной и целостной концепции и системы стратегического управления развитием промышленности, в том числе добывающего комплекса Севера;
- нехватка квалифицированной рабочей силы, в том числе обусловленная миграционным оттоком и старением кадров.

Приоритетные направления инновационно-технологического развития Севера определяются хозяйственной специализацией экономики, характером сложившихся структурных сдвигов и пропорций (диспропорций) производственно-территориального комплекса. В региональном масштабе в качестве основополагающих задач, обусловленных приоритетными направлениями развития промышленности, необходимо выделить:

- инновационную реструктуризацию отдельных предприятий, формирование рынка сбыта промышленной продукции;
- формирование конкурентной среды, повышение конкурентоспособности продукции;
- создание условий для формирования системы государственной поддержки инновационной деятельности промышленного комплекса, восстановление управляемости госсобственности, государственное участие в создании корпоративных структур;
- формирование новых экономических и технологических связей предприятий различных отраслей и хозяйственных структур;
- концентрацию капитала с целью создания структур, основанных на принципах самофинансирования, саморегуляции и саморазвития;
- оживление инвестиционной деятельности в промышленности, сохранение и развитие научно-производственного, инновационного потенциала промышленности;
- государственную поддержку экспортного сектора.

Механизм государственного регулирования по отношению к Северу должен быть принципиально иным, основанным на особой роли территории. Улучшение экономического положения регионов возможно, прежде всего, при создании эффективных механизмов стимулирования технологической модернизации приоритетных направлений развития производства

градообразующих промышленных предприятий Севера, служащих своеобразными «точками роста» для остальных отраслей региональной экономики. При этом важно иметь в виду, что в случае «инновационных» провалов и государства с развитой рыночной экономикой применяют, как было показано в начале статьи, системные меры по поддержке соответствующих секторов промышленности.

Литература

1. Мелман С. Прибыли без производства: пер. с англ. М.: Прогресс, 1997. 520 с.
2. Портер М. Международная конкуренция: пер. с англ. М.: Международные отношения, 1993. 516 с.
3. Эклунд К. Эффективная экономика. Шведская модель: пер. со швед. М.: Экономика, 1991. 349 с.
4. Норт Д. Понимание процесса экономических изменений: пер. с англ. М.: Изд. Высшей школы экономики, 2010. 381 с.
5. Фальцман В. К. Варианты технологической модернизации России // Современная Европа. 2014. № 4. С. 5–18.
6. Тенденции и особенности инновационной индустриализации в северных регионах России. Апатиты: КНЦ РАН, 2014. 162 с.
7. Регионы России в 2016 году. Статистический сборник [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики: сайт. URL: gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/ru (дата обращения: 05.04.2017).
8. Павлов К. В. Инвестиции и инновации интенсивного и экстенсивного типа // Экономические возрождения России. 2009. № 2. С. 50–59.
9. Комков Н. И., Селин В. С., Цукерман В. А. Инновационная экономика: энциклопедический словарь-справочник. М.: МаксПресс, 2012. 544 с.
10. Экономический механизм и особенности инновационной политики на Севере. Апатиты: КНЦ РАН, 2012. 255 с.
11. Селин В. С. Экономические условия и инновационные возможности обеспечения конкурентоспособности месторождений углеводородного сырья арктического шельфа. Апатиты: КНЦ РАН, 2008. 267 с.
12. Савельев Ю. В. Потенциал инновационного развития целлюлозно-бумажных предприятий Республики Карелия как возможность решения проблем моногородов: препринт. Петрозаводск, 2013. 23 с.
13. Замятина Н. Ю., Пилясов А. Н. Инновационный поиск в монопрофильных городах. М.: ЛЕНАНД, 2015. 216 с.
14. Стратегия социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс] // Эксперт ONLINE: сайт. URL: expert.ru/dossier/story/strategya-2020/ (дата обращения: 04.04.2017).
15. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс]. URL: google.ru/url/2227_strategia(1)doc (дата обращения: 28.03.2017).
16. Селин И. В., Цукерман В. А. Теория ренты и проблемы недропользования в национальной экономике // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2010. № 9. С. 109–115.

References

1. Melman S. *Pribyli bez proizvodstva* [Profits without production]. Moscow, Progress, 1997, 520 p. (In Russ.).
2. Porter M. *Mezhdunarodnay konkurenciaya* [International competition]. Moscow, Mezhdunarodniue otnosheniay, 1993, 516 p. (In Russ.).
3. Eklund K. *Effektivnaya ekonomika. Shvedskaya model'* [Efficient economy. The Swedish model]. Moscow, Ekonomika, 2001, 349 p. (In Russ.).
4. North D. *Ponimaniye processa ekonomicheskih izmeneniy* [Understanding the process of economic changes]. Moscow, Vusshaya shkola ekonomiki, 2010, 381 p. (In Russ.).
5. Falycman V. K. *Variantiu tehnologicheskoy modernizacii Rossii* [Variants of technological modernization of Russia]. *Sovremennaya Evropa* [The Modern Europe], 2014, no. 4, pp. 5–18. (In Russ.).
6. *Tendencii i osobennosty innovachionnoiy industrializacii v severninh regionah Rossii* [Tendencies and specificities of innovative industrialization in northern regions of Russia]. Apatity, KNC RAN, 2014, 62 p. (In Russ.).
7. *Regioniu Rossii v 2016 godu. Statisticheskiy sbornik.* (In Russ.). Available at: gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/ru (accessed 05.04.2017).

8. Pavlov K. V. *Investicii i innovacii intensivnogo i ekstensivnogo tipa* [Investments and innovations of intensive and extensive type]. *Ekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii* [Economic Renaissance of Russia], 2009, no. 2, pp. 50–59. (In Russ.).
9. Komkov N. I., Selin V. S., Tsukerman V. A. *Innovacionnaiy ekonomika* [Innovation economy]. Moscow, Maks-Press, 2012, 544 p. (In Russ.).
10. *Ekonomicheskiy mehanizm i osobennosty innovacionnoiy politiki na Severe* [Economic mechanism and specificities of innovation policy in the North]. Apatity, KNC RAN, 2012, 255 p. (In Russ.).
11. Selin V. S., Tsukerman V. A., Vinogradov A. N. *Ekonomicheskie usloviya i innovacionniue vozmozhnosti obespecheniya konkurentosposobnosti mestorozhdeniy uglevodorodnogo siurya arkticheskogo shel'fa* [Economic conditions and innovation potentialities for ensuring competitiveness of hydrocarbon fields of the Arctic shelf]. Apatity, KNC RAN, 2008, 267 p. (In Russ.).
12. Saveliev U. V. *Potencial innovacionnogo razvitiya predpriaytiy Respubliki Kareliya kak vozmozhnosty resheniya problem monogorodov* [The potential of innovation development of the Republic of Karelia as a possibility to solve the problems of monotowns]. Petrozavodsk, 2013, 23 p. (In Russ.).
13. Zamyatina N. U., Pilaysov A. N. *Innovacionniy poisk v monoprofilyniuh gorodah* [Innovation search in monotowns]. Moscow, LENAND, 2015, 216 p. (In Russ.).
14. *Strategiya socialyno-ekonomicheskogo razvitiya Rossiiskoiy Federacii na period do 2020 goda*. (In Russ.). Available at: expert.ru/dossier/story/strategya_2020/ (accessed 16.05.2017).
15. *Strategiay innovacionnogo razvitiya Rossiiskoiy Federacii na period do 2020 goda.* (In Russ.). Available at: google.ru/url/2227_strategia_1.doc (accessed 21.05.2017).
16. Selin I. V., Tsukerman V. A. *Teoriya rentiu i problemy nedropolyzovaniya v nacionalynoiy ekonomike* [The theory of rent and challenges of subsoil use in the national economy]. *Gorny informacionno-analiticheskiy byulleten* [Mining Information-Analytical Bulletin], 2010, no. 9, pp. 109–115. (In Russ.).

УДК 33

О. Г. Голиченко
доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник
Центральный экономико-математический институт РАН, г. Москва
Институт экономических проблем КНЦ РАН им. Г. П. Лузина, г. Апатиты, Россия

Р. Т. Седунова
аспирант
Центральный экономико-математический институт РАН, г. Москва, Россия

ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЛЕМЕНТАРНОСТИ МАРКЕТИНГА И ПРОЦЕССА СОЗДАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ В НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ ДЛЯ КЛАССОВ СОБСТВЕННОСТИ

Аннотация. Анализируются характеристики российских и некоторых зарубежных предприятий различных форм собственности (федеральной, собственности субъектов РФ, частной, смешанной российской, иностранной и совместной российской и иностранной), активных одновременно в технологических и маркетинговых инновациях. В исследовании используется концепция ядер и субъядер процессов национальной инновационной системы. Абсолютные и относительные показатели масштаба функционирования субъядра сравниваются с аналогичными характеристиками в европейских странах. Показатель эффективности субъядра (мощность) сравнивается с аналогичными показателями для предприятий, осуществлявших только один вид инноваций — технологические или маркетинговые. В результате проверяется гипотеза о комплементарности процесса создания маркетинговых инноваций и процесса создания технологических инноваций, т. е. об улучшении позиции предприятия на рынке при совмещении двух данных видов деятельности. Проверка гипотезы показала, что для российских предприятий она выполнятся не всегда. По итогам исследования удалось выделить принципы рационального поведения предприятий при использовании маркетинговых и технологических инноваций для различных классов собственности. Работа может иметь практическое значение для инновационного промышленного развития регионов Севера и Арктики.

Ключевые слова: маркетинговые инновации, критические и ключевые процессы, субъядро, комплементарность процессов, эффект замещения.

O. G. Golichenko
Doctor of Sciences (Economics), Professor, Chief Researcher
Central Economics and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia
G. P. Luzin Institute for Economic Studies of the KSC of the RAS, Apatity, Russia

R. T. Sedunova
Post-graduate Student
Central Economics and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

CHARACTERISTICS OF COMPLEMENTARITY OF MARKETING AND PROCESS OF CREATING TECHNOLOGICAL INNOVATIONS IN THE NATIONAL INNOVATION SYSTEM

Abstract. This article explores the characteristics of Russian and some foreign enterprises of various forms of ownership (federal, property of RF subjects, private, mixed Russian, foreign and joint Russian and foreign), active simultaneously in technological and marketing innovations. The research actively uses the concept of kernels and sub-core of the processes of the national innovation system. Absolute and relative indicators of the scale of the sub-core has been compared with European counterparts. The efficiency index of a subcore (power) has been compared with similar indicators for enterprises that implemented only one type of innovation: technological or marketing. As a result, the hypothesis of the complementarity of process of creating marketing innovations and process of creating technological innovations has been tested, that is, about improving the position of the enterprise in the market by combining these two activities. The hypothesis test showed that for Russian enterprises it is not always performed. Based on the results of the study, it was possible to single out the principles of rational behavior of enterprises using marketing and technological innovations for various classes of property. This work can be of practical importance for innovative industrial development in the regions of the North and the Arctic.

Keywords: marketing innovations, critical and key processes, sub-core, complementary processes, substitution effect.

Общие характеристики рассматриваемых процессов

В работе национальная инновационная система (далее — НИС) представляется как совокупность взаимодействующих процессов [1], реализующих такие фундаментальные функции НИС, как создание, хранение, передачу знаний и их экономическое применение [2–7]. Данные процессы стоит относить к разряду ключевых. Для каждого ключевого процесса следует определять процессы, действие которых критично для него, т. е. которые оказывают решающее (критическое) воздействие на функционирование ключевого процесса и инновационной системы в целом.

Эти процессы (их материальные носители) могут быть частью соответствующего ключевого процесса (его материального носителя) или иметь общие с ним (с его материальным носителем) части. Эти процессы ниже именуются критическими. Критический процесс может быть достаточно самостоятельным, и не всегда его функционирование в рассматриваемый промежуток времени непосредственно связано с текущими потребностями ключевого процесса. Например, процесс производства знаний достаточно самостоятелен, и не всегда его функционирование определяется потребностями инновационной деятельности, рынка и производства благ.

В качестве важнейшего ключевого процесса системы рассматривается *процесс создания технологических инноваций* [8]. Необходимо отметить, что под инновационной активностью предприятия традиционно понимается создание продуктовых или процессных технологических инноваций [9]. Продуктовые инновации совершенствуют функциональность продукта, улучшают его качество или позволяют расширить области применения. Процессные инновации зачастую основываются на внедрении новых технологий и повышают эффективность предприятия. Такой взгляд на инновации был отражен в первом и втором выпусках Руководства Осло (Oslo Manual). Он был раскритикован научным сообществом по ряду причин. Одной из самых важных является то, что создание технологических инноваций влечет за собой необходимость реорганизации бизнес-процессов, внешних связей с контрагентами и изменение подходов в маркетинге [10, 11]. В результате концепция «технологичности» инноваций была дополнена понятиями маркетинговых и организационных инноваций.

Третье издание Руководства Осло, опубликованное в 2005 г., содержало два новых типа нетехнологических инноваций [12]. Иными словами, в современных условиях залогом конкурентоспособности фирмы является не только создание инновационной продукции, но и способность быстро адаптироваться к меняющимся условиям окружающей среды, что делает необходимым активное применение именно нетехнологических инноваций [13]. О том, что связь

процессов создания технологических и маркетинговых инноваций является ключевой для успешности фирмы, говорилось еще до выхода третьего издания Руководства Осло [14].

Данная тема также становится актуальной в ряде последних зарубежных исследований: о необходимости создания маркетинговых инноваций свидетельствуют результаты немецкой работы, в которой, основываясь на данных опросов руководителей нескольких сотен предприятий Германии, выявлено, что для молодых фирм, находящихся в условиях ограниченных ресурсов и еще не успевших занять свое место на рынке, эффективной инновационной стратегией является фокусирование на маркетинговых, а не на технологических инновациях [15]. В свою очередь, малые и средние предприятия, применяющие маркетинговые инновации, могут конкурировать с более крупными предприятиями, так как последние менее склонны к инновационным инициативам [16].

Ниже мы будем опираться на гипотезу работы, что каждому ключевому процессу соответствуют процессы, действие которых критично для него. Эти процессы (их материальные носители) могут быть частью соответствующего ключевого процесса (его материального носителя) или иметь общие с ним (с его материальным носителем) части. Для процесса создания технологических инноваций среди критических для него важными являются процессы экспорта произведенных товаров и услуг, производства знаний, процесс внутрифирменного обучения, организационный процесс и маркетинг. В рамках данной работы из только что указанных процессов, критических для инновационного, нас будет интересовать маркетинг.

Что касается маркетинга, то здесь необходимо напомнить, что в современной экономике предприятия выбирают маркетинговые методы так, чтобы строить производственные и рыночные стратегии непосредственно взаимодействуя со своими реальными и потенциальными покупателями [17]. Поэтому маркетинговые инновации в основном направлены на совершенствование процесса идентификации нужд потребителей, формирование новых и модификацию старых каналов связи с потребителями. Внедрение новых маркетинговых методов способствует тому, что по мере взаимодействия фирм с потребителями последние в итоге становятся «промоутерами». Иными словами, создаются такие условия, когда покупатель лоялен к продукции данного производителя и может посоветовать ее другим группам потребителей [13].

Потенциалы процессов и их взаимосвязей: ядра интенсивности процессов и их субъядра

Маркетинг, с одной стороны, является необходимой компонентой процесса создания технологических инноваций, с другой стороны, этот процесс может иметь самостоятельную инновационную составляющую, которая и является предметом анализа в настоящей работе. Это обстоятельство отражается в статистике. Так, с одной стороны, затраты на маркетинг присутствуют в затратах на технологические инновации, а с другой стороны, статистика включает отдельно и данные о затратах на маркетинговые инновации российских предприятий. Это, в частности, подтверждает наличие связи процессов создания технологических инноваций и процессов маркетинга, точнее, их комплементарность.

Как для всяких процессов в национальной инновационной системе, для процессов создания технологических инноваций и процесса маркетинга необходимо рассматривать их локализацию в этой системе [8]. С этой целью выделяются их ядра интенсивности, т. е. те минимальные части производственного процесса, на которых они сосредоточены. Ядро интенсивности процесса, по сути, устанавливает совокупность доступных для функционирования процесса ресурсов в текущий момент времени. Поэтому оно определяет текущий потенциал роста процесса, который может быть реализован за счет вовлечения неиспользованных ресурсов ядра.

Носителями указанных ядер интенсивности являются предприятия, которые имели соответственно технологические или маркетинговые инновации в течение последних трех лет (далее такие предприятия будем соответственно обозначать ТИАО и МИАО). Характеристики ядер интенсивности процессов позволяют описать текущий потенциал функционирования процессов [8].

С другой стороны, как уже говорилось выше, для данных процессов характерно комплементарное взаимодействие. Потенциал этого взаимодействия определяется пересечением ядер интенсивности данных процессов (рис. 1) [8].

Иными словами, в терминах ядер интенсивности свойство комплементарности проявляется в том, что предприятия, на которых одновременно сосредоточены оба процесса, принадлежат пересечению своих ядер интенсивности. Из определения следует, что на каждом таком (непустом) пересечении сосредоточен некоторый инновационный подпроцесс, непосредственно связанный с маркетинговым подпроцесссом. Это пересечение назовем инновационным субъядром

маркетингового процесса (далее — субъядро). Ему принадлежат предприятия, одновременно осуществлявшие как технологические, так и маркетинговые инновации (МИАО ∧ ТИАО).

Следует отметить, что комплементарные процессы необязательно непосредственно связаны между собой в рассматриваемый промежуток времени. Сосредоточение критического и ключевого процессов на одном носителе характеризует лишь возможность организации близких связей между ними. Инновационное субъядро комплементарных процессов определяет текущий потенциал роста взаимодействий этих процессов, в то время как перспективный ресурсный потенциал формируют ядра интенсивности соответствующих процессов.

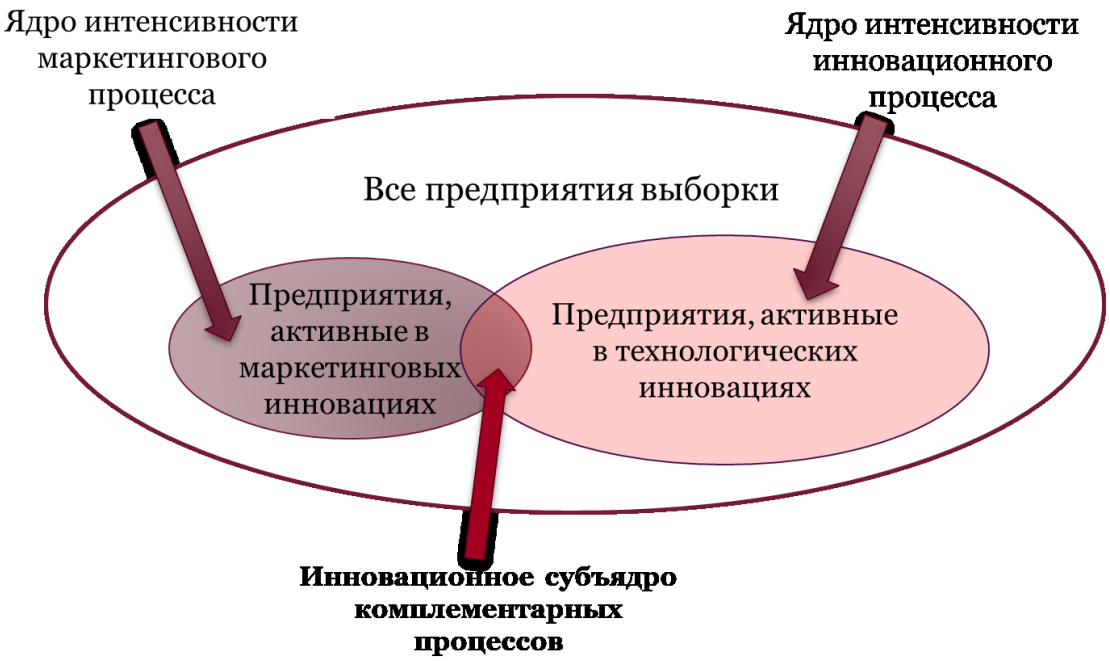


Рис. 1. Инновационное субъядро комплементарных процессов

Кроме перечисленных факторов, оказывающих значительное влияние на функционирование процесса, следует принимать во внимание и структурный фактор, определяемый дезагрегацией процессов по классам предприятий. Кроме того, иногда оказывается полезным учитывать более детальную структуру процесса, например инновационного, путем разложения его на ряд элементарных подпроцессов.

Ниже рассматриваются совокупности предприятий российской промышленности и некоторых зарубежных стран, принадлежащие к следующим классам собственности: федеральной, собственности субъектов РФ, частной собственности, смешанной российской, иностранной и совместной российской и иностранной собственности.

Информационной базой работы являются данные федерального статистического наблюдения, содержащиеся в Форме № 4 «Инновации» Росстата Российской Федерации. Следует отметить, что в рамках данной формы статистического наблюдения методология сбора данных, показатели и понятийный аппарат гармонизированы с соответствующими международными стандартами, изложенными в первую очередь в рекомендациях ОЭСР [12]. Это обеспечивает возможность проведения корректных межстрановых сопоставлений. В работе для проведения таких сопоставлений использовались информационные ресурсы статистической службы Европейского союза, а также результаты различных зарубежных эмпирических исследований (мониторингов, специальных статистических и социологических обследований).

Потенциал взаимодействия комплементарных процессов: субъектные размеры субъядер

В качестве характеристики масштаба функционирования субъядра принимается показатель относительного размера ядра интенсивности, представляющий собой его *относительную субъектную распространенность*. Под последней понимается доля МИАО ∧ ТИАО в выделенной совокупности предприятий. Рассматриваются два типа совокупности предприятий:

1) общее количество предприятий выборки в промышленности;

2) количество предприятий в выделенных классах собственности.

Иными словами, измеряется субъектная распространенность ядра интенсивности для промышленности в целом и в каждом из рассматриваемых классов предприятий.

В качестве характеристики эффективности используется *мощность предприятия*, представляющая собой объем продукции, реализованный предприятиями выделенного класса, отнесенный к одному предприятию. Мощность вычисляется как для предприятий ядер интенсивности ключевого и критического процессов, так и для предприятий субъядра.

Характеристики субъядра для различных классов собственности в 2014 г. представлены на рис. 2. Значения показателей субъектной распространенности отображены столбцами, сплошная кривая определяет, во сколько раз мощность инновационно-активных предприятий больше мощности субъядра, а пунктирная кривая — во сколько раз мощность маркетингово-инновационно активных предприятий больше мощности субъядра для соответствующих классов собственности.

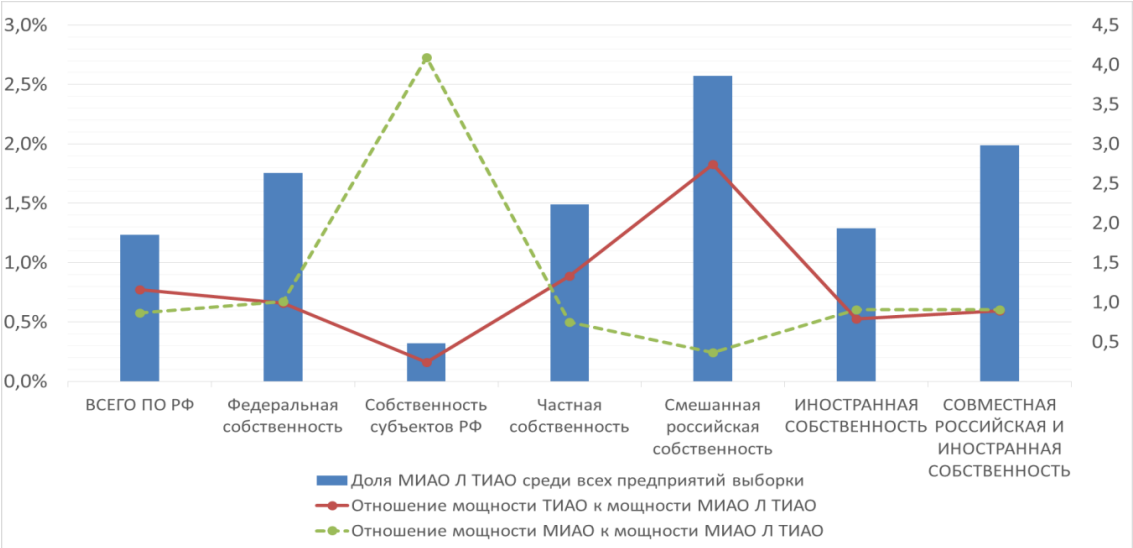


Рис. 2. Характеристики инновационного субъядра в 2014 г.

За рассматриваемый период с 2006 по 2014 гг. число предприятий, активных одновременно в маркетинговых и технологических инновациях, колеблется около 600, что составляет лишь 1,2 % промышленных предприятий выборки ежегодно. Отметим, что значение данного показателя в странах Европейского союза в разы, а то и в десятки раз, превышает российский показатель. Так, например, в 2014 г. лидирующие позиции по абсолютному размеру субъядра занимают Германия, Италия, Турция, Великобритания и Франция, где количество МИАО ∧ ТИАО превышает 15 000. Аутсайдеры по числу МИАО ∧ ТИАО — Мальта (189), Исландия (298), Эстония (369), Кипр (383), Латвия (413), Люксембург (563).

Что касается относительного размера субъядра, то европейские страны так же в разы превосходят Россию. В среднем по Евросоюзу 23,6 % предприятий были активны одновременно в технологических и маркетинговых инновациях. Наибольшая доля МИАО ∧ ТИАО в Ирландии (41,4 %), Швейцарии (40 %), Германии (36,3 %). Наименьшая — в Румынии (3 %), Болгарии (7,2 %) и Польше (7,3 %).

Что касается российских предприятий субъядра, то из рис. 2 видно, что наибольшая доля предприятий, активных одновременно как в маркетинговых, так и в технологических инновациях, приходится на предприятия смешанной российской собственности (2.6 %), второе и третье места по этому показателю делят предприятия федеральной и совместной российской и иностранной собственности (2 и 1,8 % соответственно). Среди предприятий частной собственности доля МИАО ∧ ТИАО составляет 1,5 %, для иностранной собственности она равна 1,3 %, для предприятий собственности субъектов РФ лишь 0,2 %.

Влияние комплементарных процессов на мощности предприятий их ядер

Для показателей средней мощности российских предприятий (стоимость продукции, приходящейся на одно предприятие совокупности) наблюдается следующая картина.

Для Российской Федерации в целом предприятия совокупного субъядра оказываются в 1,2 раза мощнее предприятий ядра интенсивности маркетинговых процессов в целом (т. е. всех МИАО). Кроме того, они оказываются на 20 % менее мощными по сравнению с предприятиями инновационного ядра (ТИАО). Эти цифры говорят о том, что в целом по стране, если МИАО начинают заниматься технологическими инновациями, то это требует от них роста мощности предприятия на 20 %, но в случае, когда ТИАО наряду с технологическими инновациями создают маркетинговые инновации, их мощность может быть снижена на те же 20 %.

Это означает, что для комплементарных процессов предприятий субъядра срабатывают следующие эффекты замещения. Вовлечение предприятий, активных в маркетинговых инновациях, в дополняющую деятельность по созданию и использованию технологических инноваций приводит к росту мощности предприятия и, как следствие, к увеличению его доли на рынке.

Иными словами, для таких предприятий срабатывает эффект комплементарности, когда дополняющая деятельность приводит к росту экономического эффекта от прежней. И, наоборот, если предприятия активные в технологических инновациях, начинают заниматься маркетинговой деятельностью, то это приводит к падению их мощности, т. е. доли на рынке. В этом случае отказ от маркетинговых инноваций ведет к росту экономических результатов, т. е. имеет место положительный эффект замещения маркетинговой технологической инновационной деятельностью.

Такая же картина характерна для предприятий частной и смешанной собственности. Для предприятий этих классов, если ТИАО начинают заниматься маркетинговыми инновациями, то это *снижает среднюю мощность предприятий*. Однако в обратной ситуации, когда деятельность по созданию маркетинговых инноваций сочетается с активностью в создании технологических инноваций, средняя мощность предприятий увеличивается. Эти результаты можно трактовать следующим образом: скорее всего, часть инновационных ресурсов технологически инновационных предприятий отвлекается на создание и использование маркетинговых инноваций, в то же время невысокое качество маркетинговых инноваций, создаваемых отечественными технологически инновационными предприятиями частной и смешанной форм собственности, не позволяет увеличить поставки продуктов на рынок, а следовательно, нарастить выпуск производимой продукции.

В этой ситуации рациональный выбор предприятия состоит в отказе от процессов создания маркетинговых инноваций. При таком выборе имеет место эффект замещения, когда маркетинговые инновации замещаются технологическими. В свою очередь, достаточно низкое качество маркетинговых инноваций может быть скомпенсировано более высоким уровнем технологических инноваций: когда МИАО вовлечены в процессы создания технологических инноваций они способны увеличить масштабы реализуемой на рынке продукции. В этом случае имеет место эффект комплементарности. В результате того, что на фоне активности в маркетинге появляется дополнительная деятельность по созданию технологических инноваций, повышается экономический эффект, т. е. растет мощность и доля предприятия на рынке.

Предприятия субъядра собственности субъектов Российской Федерации, наоборот, существенно более эффективны (в смысле мощности), чем технологически инновационные предприятия, но менее эффективны, чем маркетингово-инновационные (в 0,5 раз). При переходе ТИАО на субъядро их мощность возрастает в 4,2 раза, в случае аналогичного перемещения для МИАО она падает на 50 %. Это означает, что уровень маркетинговых инноваций, создаваемых предприятиями этого вида собственности, активными в процессах создания технологических инноваций, весьма высок. Последнее позволяет им использовать эффект комплементарности маркетинговых инноваций по отношению к продуктовым, т. е. повышать экономическую эффективность (мощность и долю на рынке) за счет использования дополнительной деятельности по созданию маркетинговых инноваций.

Данный эффект, возможно, связан с тем, что предприятия собственности субъектов РФ, будучи привязанными к региональному рынку, испытывают внешнее конкурентное давление со стороны предприятий других форм собственности. Последнее заставляет их активно использовать новые маркетинговые стратегии для закрепления и развития своих конкурентных позиций. В то же время, в отличие от предприятий частной и смешанной форм собственности, МИАО собственности субъектов РФ оказываются не способными сформировать и использовать тягу рынка для развития деятельности в области технологических инноваций. Иными словами, попытки заняться технологическими инновациями вызывают отрицательный эффект замещения, следствием которого является падение экономического результата (мощности и доли на рынке).

Предприятия федеральной формы собственности демонстрируют одинаковые показатели эффективности внутри рассматриваемых групп предприятий. Это означает, что инновационно-

активные предприятия этой формы собственности занимают на рынке стабильную позицию и их вовлечение в деятельность по созданию какого-либо из двух видов инноваций (маркетинговых или технологических) не создает им новые возможности на рынке [18].

Предприятия субъядра иностранной и совместной собственности эффективнее, чем инновационные и маркетингово-инновационные предприятия этих форм собственности. Иными словами, для предприятий с участием иностранной собственности проявляется эффект комплементарности двух видов инновационной деятельности: положение предприятий этих видов собственности на рынке улучшается, если имеет место сочетание маркетинговых и технологических инноваций. Это улучшение составляет примерно 10 % от объема продаж.

Заключение и обсуждение результатов

Таким образом, для описания динамики развития инновационной системы ее функционирование представляется как результат взаимодействия процессов. Среди этих процессов выделяются ключевые, т. е. процессы, обеспечивающие выполнение фундаментальных функций системы (реализующих создание, хранение, передачу знаний и их экономическое применение), и критические процессы, во многом обеспечивающие возможность и эффективность функционирования первых.

Для процесса создания технологических инноваций важнейшим критичесим процессом является маркетинг. Критический процесс может быть в достаточной степени независим от ключевого процесса, в частности, только некоторые его подпроцессы могут быть непосредственно связаны в рассматриваемый промежуток времени с ключевым процессом.

На отсутствие такой непосредственной связи указывают разные материальные носители процессов. Так, например, выбор маркетинговой стратегии предприятия сам по себе может быть не связан с инновационной деятельностью. Но в данной работе подчеркивается важность существования взаимосвязи процессов создания маркетинговых и технологических инноваций. Вопрос характера этой взаимосвязи (например, являются ли данные процессы комплементарными или нет) представляется чрезвычайно важным.

Чтобы исследовать данный вопрос для выборки российских предприятий необходимо, прежде всего, определить потенциал каждого из двух процессов: процесса создания технологических инноваций и процесса создания маркетинговых инноваций. Мерой этого потенциала является ядро интенсивности этих процессов. Относительные размеры ядра позволяют говорить о потенциально возможных размерах процессов, т. е. определять текущий потенциал их роста.

Наличие значительных потенциалов процессов не означает, что имеются возможности для их взаимодействия. Чтобы определить характеристики взаимодействия процессов на рассматриваемой выборке необходимо найти пересечение их ядер интенсивности, т. е. построить их субъядро. Субъядро критического процесса является материальным носителем комплементарных ключевого и критического процессов. Оно, согласно принятой идеологии, задает потенциал взаимодействия. И, наконец, чтобы выяснить характер взаимодействия интересующих нас процессов, необходимо провести сравнительный анализ характеристик ядер интенсивности и субъядра, используя при этом бенчмаркинг, сравнивая характеристики соответствующих процессов с характеристиками процессов национальных инновационных систем, находящихся на более низкой или более высокой стадии развития.

Чтобы применить данную метрологию полезно использовать структурный фактор. В качестве такового в данной работе было выбрано распределение предприятий по классам собственности. В результате оказалось следующее: в России число предприятий, имеющих два типа инновационных процессов одновременно, чрезвычайно мало (всего 1,2 % выборки против 20–30 % в ведущих европейских странах).

Исследование распределения данных процессов по классам собственности предприятий не подтвердило гипотезу о том, что процессы создания маркетинговых и технологических инноваций для всех рассматриваемых классов предприятий комплементарны. Оказалось, что в большинстве случаев потенциал существующего взаимодействия процессов не реализуется. Иными словами, предприятия следуют своим принципам рационального поведения, которые во многом формирует среда, в которой они находятся.

Ясно прослеживаются следующие принципы рационального поведения российских предприятий частной и смешанной формы собственности. В случае если предприятие активно занимается деятельностью по созданию технологических инноваций, то по ряду причин (возможно, отсутствие достаточного опыта в маркетинговой активности и наличие гарантированного рынка сбыта) ему экономически невыгодно отвлекать ресурсы на активизацию процессов создания маркетинговых инноваций. Действует правило чистого технологического толчка.

Если же предприятие было активно в создании маркетинговых инноваций, т. е. достаточно хорошо ориентируется на рынке, знает, как сформировать спрос на свою продукцию, то в этих условия начинает работать тяга рынка, когда вовлечение таких предприятий в процессы создания технологических инноваций повышает его экономический результат, увеличивая мощность и, как следствие, объемы продаж. Правило тяги рынка действует в условиях комплементарного технологического толчка.

Для предприятий собственности субъектов Российской Федерации действуют другие правила рационального поведения: если предприятие занимается технологическими инновациями, то по ряду причин (например близость потребителя и наличие конкуренции) для него действует правило тяги рынка, поскольку занятия маркетинговыми инновациями в дополнении к технологическим позволяют ему сформировать дополнительный спрос на свою продукцию. Правило тяги рынка комплементарно правилу технологического толчка.

Если предприятие специализировалось только на создании маркетинговых инноваций, то организовать технологических толчок (добиться рыночных преимуществ за счет технологических инноваций) ему не удается. Работает эффект отрицательного замещения, когда переключение ресурсов на создание технологических инноваций приводит к потере экономической эффективности.

Предприятиям федеральной формы собственности в силу особого положения на государственном (квази-) рынке представляется нерациональным для улучшения своего экономического положения использовать технологический толчок или тягу рынка.

Для предприятий иностранной и совместной формы собственности оказывается рациональным использовать правила тяги рынка и технологического толчка одновременно (комплементарно). Это означает, что специфика рынков и технологической среды, к которым они принадлежат, позволяет им улучшить свое экономическое положение за счет комплементарного использования процессов создания маркетинговых и технологических инноваций.

Работа может иметь практическое значение для инновационного промышленного развития регионов Севера и Арктики.

Литература

1. Pavitt K. Innovation processes // The Oxford Handbook of Innovation. 2006. P. 86–114.
2. Freeman C. The national system of innovation in historical perspective // Cambridge Journal of Economics. 1995. Vol. 19, no. 1. P. 5–24.
3. Fagerberg J., Sapprasert K. National innovation systems: the emergence of a new approach // Science and Public Policy. 2011. Vol. 38, no. 9. P. 669–679.
4. Lundvall B. Å. National innovation systems — analytical concept and development tool // Industry and Inovation. 2007. Vol. 1, no. 1. P. 95–119.
5. Metcalfe J. S. Technology systems and technology policy in an evolutionary framework // Cambridge Journal of Economics. 1995. Vol. 19, no. 1. P. 25–46.
6. Golichenko O. G. The national innovation system: From concept to research methodology // Problems of Economic Transition. 2016. Vol. 58, no. 5. P. 463–481.
7. Lundvall B. Å. User-producer relationships, national systems of innovation and internationalisation // National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. Frances Pinter Publishers Ltd., 1992. P. 45–67.
8. Голиченко О. Г. Основные типы процессов и ресурсов в национальной инновационной системе // Инновации. 2016. № 7. С. 64–74.
9. Balycheva Y., Golichenko O. The innovation process of Russian manufacturing companies // Proceedings of the 10th European Conference on Innovation and Entrepreneurship. 2015. P. 45–53.
10. Baranano A. M. The non-technological side of technological innovation: state-of-the-art and guidelines for further empirical research // International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management. 2003. 3. P. 107–125.
11. Boer H., During W. E. Innovation, what innovation? A comparison between product, process and organisational innovation // International Journal of Technology Management. 2001. 22. P. 83–107.
12. OECD and Eurostat, Oslo Manual — Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data. 3rd Edition. Paris, 2005.
13. Ilić D., Ostojić S., Damnjanović N. The importance of marketing innovation in new economy // Singidunum Journal of Applied Sciences. 2014. Vol. 11, no. 1. P. 34–42.
14. Griffin A., Hauser J. R. Integrating R&D and marketing: A review and analysis of the literature // Journal of Product Innovation Management. 1996. 13. P. 191–215.

15. Marketing innovation and R&D capabilities — More than one way to innovation success? / M. Bhargavaa, R. Chatterjeeb, C. Grimpec and W. Sofka // 3rd European Conference on Corporate R&D and Innovation CONCORD — 2011. 2011.
16. Schubert T. Marketing and organizational innovations in entrepreneurial innovation processes and their relation to market structure and firm characteristics // Review of Industrial Organization. 2010. Vol. 36, no. 2. P. 189–212.
17. Scott D. M. The new rules of marketing and PR: How to use social media, online video, mobile applications, blogs, news releases, and viral marketing to reach buyers directly. John Wiley & Sons, 2015.
18. Оболенская Л. В., Зудина А. Б. Две модели продвижения технологии на примере европейских платформ и российских госкорпораций // Информационная экономика: институциональные проблемы: мат-лы 9-х Друкеровских чтений. М.: Доброе слово, 2009. С. 244–270.

References

1. Pavitt K. *Innovation processes*. The Oxford Handbook of Innovation, 2006, pp. 86–114.
2. Freeman C. *The National system of innovation in historical perspective*. Cambridge Journal of economics, 1995, vol. 19, no. 1, pp. 5–24.
3. Fagerberg J., Sapprasert K. *National innovation systems: the emergence of a new approach.* Science and public policy, 2011, vol. 38, no. 9, pp. 669–679.
4. Lundvall B. Å. *National innovation systems — analytical concept and development tool*. Industry and innovation, 2007, vol. 14, no. 1, pp. 95–119.
5. Metcalfe J. S. *Technology systems and technology policy in an evolutionary framework.* Cambridge Journal of Economics, 1995, vol. 19, no. 1, pp. 25–46.
6. Golichenko O. G. *The national innovation system: From concept to research methodology*. Problems of Economic Transition, 2016, vol. 58, no. 5, pp. 463–481.
7. Lundvall B. Å. *User-producer relationships, national systems of innovation and internationalization*. National of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning, Frances Pinter Publishers Ltd., 1992, pp. 45–67.
8. Golichenko O. G. *Osnovnye tipy protsessov i resursov v natsional'noi innovatsionnoi sisteme* [The main types of processes and resources in the national innovation system]. *Innovatsii* [Innovations], 2016, no. 7, pp. 64–74. (In Russ.).
9. Balycheva Y., Golichenko O. *The innovation process of Russian manufacturing companies*. Proceedings of the 10th European Conference on Innovation and Entrepreneurship, ECIE, 2015, pp. 45–53.
10. Baranano A. M. *The non-technological side of technological innovation: state-of-the-art and guidelines for further empirical research*. International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management, 2003, 3, pp. 107–125.
11. Boer H., During W. E. *Innovation, what innovation? A comparison between product, process and organisational innovation.* International Journal of Technology Management, 2001, 22, pp. 83–107.
12. OECD and Eurostat, Oslo Manual — Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data, 3rd Edition, Paris, 2005.
13. Ilić D., Ostojić S., Damnjanović N. *The importance of marketing innovation in new economy*. Singidunum Journal of Applied Sciences, 2014, vol. 11, no. 1, pp. 34–42.
14. Griffin A., Hauser J. R. *Integrating R&D and marketing: A review and analysis of the literature*. Journal of Product Innovation Management, 1996, 13, pp. 191–215.
15. Bhargavaa M., Chatterjeeb R., Grimpec C. and Sofka W. *Marketing innovation and R&D capabilities — More than one way to innovation success?* 3rd European Conference on Corporate R&D and Innovation CONCORD — 2011, 2011.
16. Schubert T. *Marketing and organizational innovations in entrepreneurial innovation processes and their relation to market structure and firm characteristics*. Review of Industrial Organization, 2010, vol. 36, no. 2, pp. 189–212.
17. Scott D. M. *The new rules of marketing and PR: How to use social media, online video, mobile applications, blogs, news releases, and viral marketing to reach buyers directly*, John Wiley & Sons, 2015.
18. Obolenskaya L. V., Zudina A. B. *Dve modeli prodvizheniya tekhnologii na primere evropejskih platform i rossijskih goskorporacij* [Two models of technology advancement on the example of European platforms and Russian state corporations]. *Informacionnaya ehkonomika: institucional'nye problemy: Materialy Devyatyh Drukerovskih chtenij* [Proceedings of the Ninth Drucker Readings “Information Economy: Institutional Problems”]. Moscow, Dobroe slovo, 2009. pp. 244–270. (In Russ.).

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СЕВЕРА И АРКТИКИ

УДК 316

М. В. Иванова
доктор экономических наук, ведущий научный сотрудник
Центр гуманитарных проблем Баренц-региона КНЦ РАН, г. Апатиты, Россия

Ж. Э. Каспарьян
кандидат экономических наук, ученый секретарь
Центр гуманитарных проблем Баренц-региона КНЦ РАН, г. Апатиты, Россия

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация. Рассматриваются отдельные вопросы реализации государственной политики, направленной на развитие социальной сферы на примере регионов, полностью или частично вошедших в Арктическую зону Российской Федерации. Особое внимание уделено законодательным актам советского периода, когда наблюдалось наиболее активное промышленное освоение Арктики и Севера. На сновании ретроспективного обзора получена более полная информация о направлениях развития государственной социальной политики на Севере в целом, об инструментах регулирования привлечения трудовых ресурсов в виде различных преференций, в основном носящих финансовый характер. Выявлены «хронические» проблемы социально-гуманитарного характера, которые серьезно актуализировались на современном этапе развития Арктической зоны. К ним относятся отток населения, качество оказания медицинских услуг и одна из важнейших проблем — условия проживания коренных малочисленных народов Севера (КМНС).

Ключевые слова: Арктическая зона РФ, качество жизни, демография, здравоохранение, коренные малочисленные народы Севера.

M. V. Ivanova
Doctor of Sciences (Economics), Leading Researcher,
Barents Centre for the Humanities of the KSC of the RAS, Apatity, Russia

Zh. E. Kasparyan
PhD (Economics), Scientific Secretary
Barents Centre for the Humanities of the KSC of the RAS, Apatity, Russia

SOME ASPECTS OF SOCIAL POLICY IN THE RUSSIAN ARCTIC ZONE

Abstract. The work reviews the implementation of the state policy aimed to develop the social sphere on the example of the regions, fully or partly included in the Russian Arctic zone. A special attention is paid to legislative acts of the Soviet period, when the most active industrial development of the Arctic and the North was observed. On the basis of the retrospective review we received more complete information on the directions of development of the state social policy in the North in general, on tools for regulating recruiting labor resources in the form of various preferences, mainly financial. We revealed the “chronic” social-humanitarian problems, which are seriously actualized at the present stage of development of the Arctic zone (outflow of population, provision of medical services, and one of the most important problems — living conditions of indigenous small-numbered peoples of the North).

Keywords: Arctic zone of the Russian Federation, quality of life, demography, health, indigenous small-numbered peoples of the North.

Российская Арктика территориально занимает фактически самую большую часть арктического региона и по совокупности климатических, природных и антропогенных факторов относится к зоне дискомфортности, а по раду параметров — к зоне экстремальности для проживания человека. Граница Арктической зоны РФ (АЗРФ) определена указом президента Российской Федерации № 296 от 2 мая 2014 г., и по Северному Ледовитому океану ее протяженность составляет около 20 тыс. км, а площадь сухопутных территорий АЗРФ приблизительно оценивается в 3,7 млн км^2.

Экономическая привлекательность арктической территории в различные исторические периоды определялась различными факторами, и, тем не менее, в основе ее лежала задача освоения северных природных ресурсов и получение прибыли. Задача привлечения и закрепления на северных территориях постоянного населения стала актуальной существенно позже, а инициирована она была необходимостью реализации национальных геополитических интересов. Отметим, данная задача, неразрывно связанная с целями «арктического присутствия», требует вложений в развитие не только экономической, но и социальной инфраструктуры. Так или иначе с данной проблемой сталкиваются все арктические государства. Еще в 1967 г. Дж. Кристиан, генеральный управляющий "Cassiar Asbestos Corporation", на Четвертой национальной канадской конференции по развитию Севера особо отметил, что «…только очень хорошими условиями жизни мы можем побудить людей уехать на Север из крупных городов с их огромным разнообразием бытовых и культурных возможностей» [1].

Активное освоение территорий, которые сегодня отнесены к АЗРФ, началось в советский период. В это время предпринимаются попытки фундаментального осмысления предметно-объектной парадигмы освоения Севера, районирования его территорий по климатогеографическим критериям, сопоставление экономических издержек обеспечения условий жизнедеятельности населения в различных условиях северных регионов.

До разработки нормативно-правовой базы по северным территориям, которой в мае 2017 г. исполнилось уже 85 лет, некоторые льготы предусматривались только для отдельных категорий служащих, работающих в отдаленных регионах страны, в зависимости от квалификации и занимаемой должности. К этой категории правовых актов относятся Постановление ЦИК СНК РСФСР от 11 мая 1927 г. «О льготах для работников государственных учреждений и предприятий в отдаленных местностях СССР» и Положение, утверждённое Постановлением ЦИК СССР № 42 и СНК СССР № 204а от 12.08.1930 «О льготах для лиц, работающих в отдалённых местностях СССР, и вне крупных городских поселений».

Первая же попытка научно-обоснованного районирования северных территорий была предпринята 10 мая 1932 г. с опубликованием Постановления ВЦИК СНК РСФСР «О введении в действие с 1 января 1932 г. Положения о льготах для лиц, работающих в районах Крайнего Севера РСФСР», в основу которой была положена концепция районирования территории России по природно-климатическим условиям жизнедеятельности, а районы Крайнего Севера РСФСР впервые были выделены в отдельную группу. С этого момента в РФ территории Севера становятся объектом хозяйственного освоения и, соответственно, социального развития, для территорий Севера начинается разработка нормативно-правовой базы регионального (окружного) уровня.

Так, например, было принято Постановление Совета Народных комиссаров СССР от 27.01.1932 «О перспективах развития Мурмана и реконструкции Мурманской железной дороги», в соответствии с чем Мурманский округ был отнесён к первому поясу отдалённых местностей, т. е. к местностям с особо тяжёлыми климатическими условиями, что давало работающим здесь людям определенные «северные» преференции. Великая Отечественаная война прервала процесс совершенствования северного законодательства. С 03.10.1942 г. северные льготы были отменены, сохранились лишь процентные надбавки к заработной плате. С окончанием войны Президиум Верховного Совета СССР 01.08.1945 г. издает Указ «О льготах для лиц, работающих в районах Крайнего Севера» и вслед за ним — Постановление СНК СССР от 02.09.1945 № 2262 «Об утверждении перечня местностей Крайнего Севера и инструкции Наркомфина СССР и ВЦСПС по применению Указа Президиума Верховного Совета СССР от 01.08.1945», согласно которому Мурманская область была отнесена к районам Крайнего Севера, а льготы восстановлены, правда, не в полном объеме.

Далее система льгот была пересмотрена только в 1960 г., когда Президиумом Верховного Совета СССР был принят Указ от 10.02.1960 г. «Об упорядочении льгот для лиц, работающих в районах Крайнего Севера и местностях, приравненных к районам Крайнего Севера», введённый в действие с 01.03.1960 г.

В последующие годы был издан большой объем нормативно-правовых и методических документов, регламентирующих предоставление гарантий и компенсаций лицам, работающим в районах Крайнего Севера и в местностях, приравненных к нему. Одним из наиболее важных документов является Перечень районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к ним, утверждённый Постановлением Совета Министров СССР от 10.11.1967 № 1029, регламентирующий, как следует из названия документа, районирование территорий Крайнего Севера и приравненных к ним. Некоторые из этих актов, в неоднократно измененном и дополненном виде, действуют до сих пор. Например, вышеуказанный документ в дополненном варианте издан в редакции Постановления Правительства РФ от 18.04.2004 г. № 245.

В 1958–1962 гг. Институтом географии АН СССР была предпринята попытка проведения районирования территории страны по новому принципу. Районирование проводилось по пяти природно-климатическим зонам и использовалось для обоснования наборов потребительских корзин нормативных бюджетов. Еще позже, в 1986-1987 гг., при подготовке концепции районного регулирования оплаты труда по заданию Госкомтруда СССР Институт географии АН СССР продолжил работу по районированию территории России по природным условиям жизни населения, т. е. в основном по физико-географическому признаку.

В дальнейшем в соответствии с постановлением Совета Министров РСФСР №76 от 4 февраля 1991 г. коллектив ученых ИЭП Кольского научного центра РАН, Института географии РАН, Института труда и других научных учреждений выполнил работу по принципиально новому подходу к задаче районирования территории России с использованием критерия дискомфортности условий проживания. Примечательно, что данный критерий, как агрегатный показатель, включал в себя в том числе условия окружающей среды и степень их влияния на жизнедеятельность и состояние здоровья человека. Таким образом, в основу концепции районирования уже был положен не только физико-географический, но и медико-биологический принцип. Еще позже для определения уровня дискомфортности условий жизни населения и уточнения границ зон дискомфортности проживания была разработана методика интегральной оценки степени дискомфортности, учитывающая комплекс факторов, влияющих на жизнедеятельность населения, выражающаяся в баллах.

За время советского этапа освоения территорий Крайнего Севера эти малозаселенные территории прошли несколько этапов развития, осваиваясь сначала очаговым характером, позже — по промышленно-индустриальному типу, еще позже — с развитием инфраструктурной системы. Не вдаваясь в вопросы «цены» реализации тех или иных государственных задач на разных этапах освоения Севера, отметим, что к концу советской эпохи вопросы организации среды жизнедеятельности и развития социальной инфраструктуры в условиях Севера стали как никогда актуальны.

Фактически социальная политика государства в отношении «северов» заключалась в обеспечении северных районов рабочей силой, а задачи развития адекватной социальной среды и ее обеспечивающей инфраструктуры, компенсирующей работающему здесь населению условия дискомфортности, оставались на периферии фокуса внимания. Основным финансовым инструментом были дифференцированные районные коэффициенты, премиальные выплаты и различные надбавки, которые позволяли увеличить заработную плату в добывающих и строительных отраслях до размеров, обеспечивающих привлечение трудовых ресурсов труда в необходимых количествах. При этом финансирование социально-бытовой сферы производилось по остаточному принципу, что в результате обусловило повышенную текучесть кадров, падение уровня ожидаемой продолжительности жизни населения (фактически ухудшение его здоровья), нерациональность сложившейся системы расселения. В итоге все это привело к «хронической болезни» повышенных народнохозяйственных затрат на обеспечение северного воспроизводства рабочей силы. Как результат, привлеченное ранее население стало в массовом порядке покидать Север. В качестве иллюстрации приведем результаты исследований тюменских ученых [2], свидетельствующие о том, что 70 % из тех, кто покинул тюменский Север, не устроили именно социальные условия, несмотря на то что только 13 % из них были не удовлетворены оплатой труда.

Для подтверждения рассматриваемых тенденций проанализируем регионы, на данный момент территориально полностью входящие в состав АЗРФ согласно действующим нормативным документам (Чукотский, Ямало-Ненецкий и Ненецкий автономные округи и Мурманская область), и регионы, раннее относившиеся к зоне Крайнего Севера (Архангельская область и Республика Саха, ныне в АЗРФ входящие только частично) или к местностям, приравненным к ним. В целом же постоянный пересмотр критериев отнесения регионов к территориям АЗРФ и Крайнего Севера и большое количество нормативно-правовых актов, определяющих границы и перечень северных льгот, создают определенные трудности при проведении корректных сопоставлений, особенно в части использования официальной статистической отчетности.

Северные льготы и повышенная заработная плата, которые были одним из стимулов привлечения людей на Север, так и не стали средством закрепления здесь населения. Более того, если на местах не было условий для реализации заработной платы (плохое снабжение и неудовлетворительное состояние торговли), то она превращалась в фактор, влияющий на отток населения в те районы, где накопленные деньги можно было реализовать [3, с. 85].

В настоящее время ситуация мало изменилась, что подтверждается результатами, представленными в табл. 1.

Таблица 1

Потребительские расходы и доходы на человека в регионах АЗРФ, тыс. руб. [4, 5]

Регион	2010 г.		2011 г.		2012 г.		2013 г.		2014 г.		2015 г.	
	Потребительские расходы	Среднедушевые доходы	Потребительские расходы	Среднедушевые доходы	Потребительские расходы	Среднедушевые доходы	Потребительские расходы	Среднедушевые доходы	Потребительские расходы	Среднедушевые доходы	Потребительские расходы	Среднедушевые доходы
Регионы, полностью входящие в АЗРФ												
Мурманская обл.	15,64	24,05	17,26	25,30	19,53	28,93	22,05	32,91	24,24	34,15	24,9	36,88
Чукотский АО	14,50	38,15	14,99	43,05	16,11	48,53	16,28	52,70	16,39	57,31	18,66	61,7
Ямало-Ненецкий АО	21,44	43,37	24,08	46,79	26,00	52,59	27,47	58,04	28,93	61,25	29,58	66,87
Ненецкий АО	14,29	52,27	16,17	54,63	18,48	62,32	20,33	66,28	22,64	66,49	24,14	70,92
Регионы, частично входящие в АЗРФ												
Архангельская обл.	11,97	19,61	14,11	21,46	15,52	23,14	17,46	26,26	19,85	29,43	21,82	31,15
Республика Коми	13,96	22,26	16,10	23,93	17,95	27,04	19,34	29,34	20,71	30,84	20,89	33,33
Красноярский край	12,25	18,26	14,11	20,15	16,74	22,52	18,20	24,92	19,13	24,81	18,67	27,12
Республика Саха (Якутия)	14,44	23,09	15,98	25,62	17,53	28,70	19,27	31,53	21,88	34,21	24,15	37,85
Российская Федерация	13,19	18,96	15,26	20,78	17,23	23,22	19,08	25,93	20,92	27,77	21,63	30,47

Последние годы уровень доходов работников организаций, расположенных в АЗРФ, по показателю номинальной начисленной заработной платы превосходит среднероссийский (табл. 2). С одной стороны, это связано с необходимостью привлечения рабочей силы в арктическую экономику из других регионов страны, однако с другой — данный показатель неразрывно связан с отраслевой экономической спецификой региона. Наиболее высокая заработная плата наблюдается в регионах с развитой добывающей промышленностью (в 1,5–2 раза): в Ненецком, Ямало-Ненецком и Чукотском автономных округах — газо-, нефте-и золотодобывающая промышленность, в Республике Саха (Якутия) — алмазодобывающая промышленность.

Считается, что высокая северная номинальная заработная плата в значительной степени «съедается» повышенной стоимостью потребительской корзины. Однако в половине регионов Арктической зоны потребительские расходы незначительно превышают среднероссийский уровень, а в остальных — ниже среднероссийского. Следует отметить, что, по данным статистики, среднедушевые доходы превышают расходы, реализуемые жителями в рамках самого региона, что говорит о формировании сбережений или отложенного спроса [6, с. 149]. Таким образом, уровень доходов не был и так и не стал привлекательным фактором для закрепления населения на арктических территориях.

Таблица 2

Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций в регионах АЗРФ, руб. [4, 5]

Регион	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Регионы, полностью входящие в АЗРФ						
Мурманская обл.	29308	32342	36188	40225	43378	45989
Чукотский АО	46866	53369	60807	68261	76285	71531
Ямало-Ненецкий АО	52619	59095	63696	69192	74489	77272
Ненецкий АО	47349	50036	57795	61765	65816	71230
Регионы, частично входящие в АЗРФ						
Архангельская обл.	20475	22882	26374	30205	33125	38300
Республика Коми	26140	28897	33971	37717	40222	41375
Красноярский край	23254	25659	28672	31623	34178	36071
Республика Саха (Якутия)	28708	34052	39916	46542	51111	54631
Российская Федерация	20952	23369	26629	29792	32495	34030

В результате такой фактически колониальной социальной политики стали резко ухудшаться и условия жизни коренного населения Севера. Развитие добывающих отраслей промышленности привело к сокращению площадей исконных охотничьих угодий, сократилось поголовье оленей, являющихся основой жизнеобеспечения коренных малочисленных народов Севера, промышленными отходами стали загрязняться оленьи пастбища, промысловые реки и озера, резко снизилось качество традиционных местных продуктов питания. В результате вырос уровень безработицы, начались процессы деградации национальных промыслов и культуры, роста заболеваемости и младенческой смертности и, как следствие, сокращение продолжительности жизни населения [7, с. 88, 27]. Стали проявляться признаки назревающего социального конфликта между коренным и пришлым населением. Нельзя не упомянуть в этом отношении, например, исторический конфликт между лопарями и коми-ижемцами, в настоящее время находящийся в латентном состоянии [8, 9], а также «конфликт квот» между саами и укоренившемся населением, искусственно созданный на почве раздела норм добычи рыбных ресурсов [5] и т. д. Можно упомянуть также и конфликты между коренным населением и ресурсодобывающими компаниями (и их работниками), выражающиеся в повышении уровня социальной напряженности, а иногда и выплескивающиеся в открытое противостояние, о чем свидетельствует ряд публикаций [см., напр., 10–15].

На исходе века, несмотря на наличие сложившихся нерешенных социально-гуманитарных проблем, вопросы дальнейшего развития арктических территорий и обеспечения жизнедеятельности человека на них фактически не разрабатывалась. С 1991 г. аспектами, связанными с научной, социально-экономической, хозяйственной и природоохранной деятельностью в Арктике занималась Государственная комиссия РФ (с 1992 г. — Межведомственная комиссия по делам Арктики и

Антарктики, упразднена в 2004 г.). Одной из основных задач Комиссии была разработка предложений о стратегии государственной деятельности РФ в Арктике и Антарктике. На протяжении 1990-х гг. в качестве то самостоятельного федерального органа исполнительной власти, то составной части федерального министерства региональной политики (неоднократно переименованного) существовал Государственный комитет РФ по делам Севера (Госкомсевер). В конечном итоге этот орган был упразднён указом президента в 2000 г.

Начало XXI в. характеризуется активизацией государственной политики, направленной на новый этап освоения и развития арктических территорий. В первое десятилетие нового века в РФ велась активная работа по разработке и принятию целого пакета нормативно-правовых документов, в той или иной мере направленных на управление АЗРФ. В результате на данный момент действует более 500 нормативно-правовых актов, так или иначе регулирующие эти правоотношения и в той или иной мере предпринимающие попытки «лечения» застарелых «хронических» социальных болезней, присущих «северам».

В 1999 г. в Государственную думу РФ был внесен проект закона «Об Арктической зоне РФ», главными положениями которого были расширение государственных гарантий, льготы и компенсаций для работающих и проживающих на арктических территориях, а также увеличение объема налоговых льгот для бизнеса при работе в высоких широтах. Проект федерального закона определял географические границы Арктической зоны и предлагал принцип дифференциации мер государственной политики по субъектам с учетом их специфических особенностей. Стоит отметить, что до настоящего времени этот федеральный закон так и не принят, несмотря на его широкое обсуждение, а южные границы суши АЗРФ были определены лишь в 2014 г. указом президента. До этого момента, можно сказать, что арктическая политика РФ формировалась и осуществлялась в условиях отсутствия законодательно определённого объекта этой политики.

Тем не менее основными задачами социальной политики в отношении населения «северов» провозглашались создание благоприятных условий для жизни и хозяйственной деятельности, в том числе и для представителей малочисленных коренных народов, повышение адресности и эффективности государственной поддержки работающего в условиях Севера населения (согласно постановлению правительства РФ «О реформировании системы государственной поддержки районов Севера» от 31 декабря 1997 г. № 1664). Однако ведущим императивом вновь разрабатываемого законодательства, несмотря на продекларированную задачу повышения качества жизни населения, продолжает оставаться концепция использования АЗРФ в качестве стратегической ресурсной базы страны. Так, Морская доктрина Российской Федерации до 2020 года, утвержденная президентом Российской Федерации 27 июля 2001 г. Пр-1387, определяет значимость Арктического регионального направления «особой важностью обеспечения свободного выхода российского флота в Атлантику, богатствами исключительной экономической зоны и континентального шельфа РФ, решающей ролью Северного флота для обороны государства с морских и океанских направлений, а также возрастающим значением Северного морского пути для устойчивого развития РФ». О роли Арктики в обеспечении национальной безопасности страны говорится в Концепции национальной безопасности РФ (2000 г.) и указе президента РФ «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года», где, в частности, развитие АЗРФ связывается с вопросом охраны границ, повышением конкурентоспособности экономики, повышением эффективности топливно-энергетического комплекса, использованием государственно-частного партнёрства [16]. Справедливости ради необходимо отметить, что среди принципиально новых моментов в данных документах особо выделяется предложение о функциональном определении следующих зон российской Арктики: зоны особых государственных интересов, зоны нового освоения, зоны старого освоения, зоны старожильческих территорий, зоны проживания коренных малочисленных народов Арктики. Так, Стратегия 2020 придает особое значение проблеме обеспечения экологической безопасности как обязательной составляющей процесса перехода к устойчивому развитию.

Основы государственной политики РФ в Арктике на период до 2020 года и на дальнейшую перспективу (утверждены президентом РФ 18.09.2008 № Пр-1969) главными целями, с одной стороны, определяют задачи стабилизации северных границ страны и обеспечения правового поля для освоения природных ресурсов, с другой — создание условий для преодоления проблемы дифференциации социально-экономического развития арктических и несеверных регионов страны. Отметим, что данный документ, тем не менее, содержит в своих формулировках одно существенное противоречие между стремлением сохранить Арктику в качестве «зоны мира и сотрудничества» и укреплением военной безопасности в регионе. В целом Основы можно рассматривать и как ответ

новой геополитической ситуации в Арктике после окончания холодной войны, но в большей степени — как важный для внутренней политики документ, целями которого являются стабилизация ситуации в стране и экономике. В частности, благодаря принятию такого документа Россия смогла обозначить свои приоритеты на международной арене и включиться в политические процессы на правах равного партнёра.

В феврале 2013 г. президентом утверждена Стратегия развития Арктической зоны РФ и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года (далее — Стратегия 2020). Целью Стратегии является реализация национальных интересов. В соответствии с принятыми ранее Основами государственной политики РФ в Арктике, планируется ряд мер (по главам) по совершенствованию системы государственного управления, улучшению качества жизни населения, развитию ресурсной базы страны, Северного морского пути, рыбохозяйственного комплекса. Кроме того, отдельные параграфы посвящены развитию науки, информационных технологий и связи, охране окружающей среды, международному сотрудничеству и военной безопасности, охране границ. Особое внимание в данном документе уделено, во-первых, Северному морскому пути, во-вторых, качеству жизни населения, что свидетельствует о наличии большого спектра нерешенных «арктических» проблем. Основной механизм реализации Стратегии — государственная программа социально-экономического развития АЗРФ до 2020 года. Отдельными документами предполагается закрепить особый статус Арктической зоны и её состав. 21 апреля 2014 г. правительство утвердило государственную программу «Социально-экономическое развитие Арктической зоны РФ на период до 2020 года».

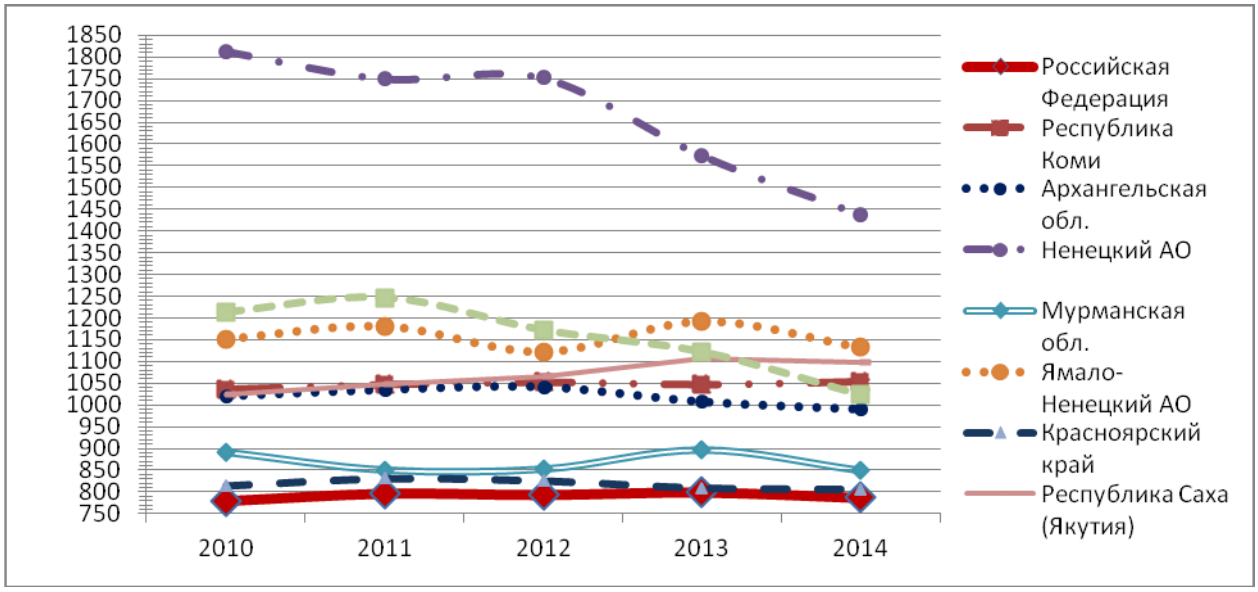
Рассмотренные документы направлены на закрепление границ АЗРФ, обеспечение их безопасности и социально экономическое развитие территории, что ставит серьезный вопрос о человеке и его взаимодействии с изменяющейся средой в современных условиях реализации столь масштабного стратегического проекта, поскольку и геополитические тенденции, и последствия внутренней социально-экономической политики в целом оказывают существенное влияние на гуманитарные аспекты жизнедеятельности в арктическом регионе, определяя их специфику.

Поскольку в широком смысле социально-гуманитарные аспекты государственной политики непосредственно связаны с человеком, его возможностями удовлетворения своих разнообразных потребностей, то и решение рассматриваемых проблем должно лежать в плоскости задачи повышения качества жизни населения, как это и заявлено в Стратегии 2020. Несмотря на неоднозначность трактовки данного понятия, можно выделить несколько базовых характеристик, определяющих его суть. В первую очередь это качество здоровья населения, т. е. способность прожить долгую и здоровую жизнь; второе — уровень жизни, т. е. обеспеченность населения необходимыми материальными благами и услугами и уровень их потребления; третье — уровень социальной безопасности, который характеризуется состоянием и мерами достижения оптимального уровня функционирования, воспроизводства и развития социальной системы.

С точки зрения социальной безопасности особую угрозу представляет сложная (если не критическая) демографическая ситуация, сложившаяся в регионах Севера РФ и описанная в различных работах о демографическом положении на Севере и проблемах трудовых ресурсов в Арктической зоне РФ [17–23]. В период социальных трансформаций тенденция притока населения на Север, имевшая место в 1980-х гг., сменилась на массовую миграцию населения из северных регионов, снизилась роль государства в развитии северных территорий, было приостановлено финансирование развития транспортной и социальной инфраструктуры, фактически отменены повышенные заработные платы и льготы. В результате с 1990 по 2014 гг. численность населения регионов, относящихся к АЗРФ, снизилась с 8 927 тыс. чел. до 7 220 тыс. чел., т. е. на 19 %, а в некоторых регионах Севера, например в Мурманской области, потери населения составили более 3 %. Более того, ситуация усугубилась существенным снижением доли трудоспособного населения. В регионах Севера резко ускорился естественный процесс демографического старения населения, в результате чего в структуре населения арктических регионов РФ доля трудоспособного населения за рассматриваемый период упала почти на 6 %. Наибольшее снижение доли трудоспособного населения наблюдается в Мурманской и Архангельской областях, в Республике Коми и Чукотском АО. Данная тенденция приведет, и уже привела, к значительному дефициту трудовых ресурсов на данных территориях.

Еще одна нерешенная социальная проблема арктических территорий — это уровень и качество здоровья проживающих здесь людей. Рассматривая здоровье как неотъемлемую часть качества жизни человека, необходимо помнить, что оно не существует в изоляции, на него

в значительной мере воздействуют природные факторы и факторы социального окружения, принятые в обществе социальные и культурные нормы, генетическое наследие, условия труда, уровень переносимых стрессов, степень развития и доступности медицинских услуг и множество других факторов. Проводимая в настоящее время реформа систем здравоохранения, ее модернизация, носящая общеотраслевой характер и не учитывающая чувствительность отдельных территорий к изменениям, происходящим в основных жизнеобеспечивающих системах, весьма негативно сказалась на здоровье жителей арктических территорий. Данные статистики свидетельствуют о стабильном превышении среднероссийского уровня первичной заболеваемости в арктических регионах, достигающего по некоторым нозологическим единицам показателей 3 и более раз (рис.). Данное явление нередко объясняется экологическими и природно-климатическими факторами, однако специалисты говорят об общей тенденции к ухудшению качества здоровья населения «северов», выражающейся в хронизации заболеваемости, ухудшению тяжести течения болезней и тенденции к общей инвалидизации населения Крайнего Севера [24].



Зарегистрировано заболеваний у пациентов с диагнозом, установленным впервые в жизни, в регионах АЗРФ (на 1000 чел. населения) [5]

Процесс оптимизации системы здравоохранения, а фактически сокращения количества пунктов оказания первой медицинской помощи (фельдшерских и фельдшерско-акушерских), числа поликлиник и больниц и, соответственно, количества больничных коек, по оценкам специалистов [25], на рассматриваемой территории приводит к ухудшению качества и разнообразия предоставляемых медицинских услуг, снижению доступности медицинской помощи и негативно влияет на изменение уровней заболеваемости, болезненности и инвалидности. Данная ситуация усугубляется тем, что даже в регионах с относительно высоким потенциалам системы здравоохранения, например в Мурманской области, изменение внутрирегиональной структуры оказания медицинской помощи и переноса большинства медицинских услуг в три межмуниципальных центра существенно снизило уровень доступности специализированной медицинской помощи для жителей большинства населенных пунктов области [26, с. 368].

Еще одной проблемой «северов» была и остается проблема территорий проживания коренных малочисленных народов Севера (КМНС). Согласно переписи 2010 г. численность этих народов составляла 2 577 895 чел. [27]. Особенностями протекающих в среде КМНС демографических процессов является тенденции превышения смертности над рождаемостью, снижения средней продолжительности жизни, высоких уровней младенческой и материнской смертности. По данным Северо-Западного научного центра гигиены и общественного здоровья Минздрава РФ, средняя ожидаемая продолжительность жизни КМНС у мужчин 45, у женщин 55 лет, что существенно ниже показателей укорененного здесь (пришлого) населения [16, с. 242, 421]. Значительное влияние на демографические процессы в среде коренных малочисленных народов Севера РФ оказали сложившиеся еще в ходе активного промышленного освоения Севера в XX в. факторы: кроме

миграции и естественного движения значительно возросли темпы процессов аккультурации, ассимиляции и коллективизации.

Для малочисленных народов характерны более низкие показатели качества здоровья, однако отраслевые нормативные документы и система сбора и обработки статистической информации никак не ориентированы на мониторинг данных медико-биологических показателей, а в результате оптимизации здравоохранения северная специфика проблемы (дисперсность расселения, отсутствие постоянного транспортного сообщения и т. п.) в настоящий момент отражается только в небольшом количестве научных публикаций.

Противоречия в законодательстве встречается и в рамках других вопросов. Так, политические, культурные и другие права КМНС определены в Конституции РФ (ст. 69), Гражданском кодексе РФ (ст. 123.16); в федеральных законах «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации» от 30.04.1999 г. № 82-ФЗ; «Об общих принципах организации общин коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» от 20.07.2000 № 104-ФЗ; «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» от 7 мая 2001 г. № 49-ФЗ. В то же время реализация данных законов затруднена последующими изменениями в законодательстве, регулирующем отдельные отраслевые вопросы, например в части природных ресурсов — Лесном и Земельном кодексах, в других нормативных документах по недропользованию на Севере.

Качество окружающей среды арктических территорий — это залог сохранения КМНС, его этнообразующих и социально-экономических основ жизнедеятельности и в первую очередь традиционных отраслей хозяйствования и уклада жизни. Поэтому новый этап промышленного освоения Арктики требует поиска оптимального взаимодействия между ресурсоэксплуатирующим бизнесом и коренным населением.

Процессы промышленного освоения Арктической зоны существенно меняют картину расселения КМНС и их традиционной хозяйственной деятельности. Локализация этноса проявляется как в сужении территорий расселения, так и в локализации территорий, где КМНС ведут традиционный образ жизни, что в первую очередь связано с изъятием исконных земель в процессе их промышленного освоения. Возможным решением в ходе конструктивного диалога может стать законодательно закрепленное проведение обязательной этнологической экспертизы, которая будет комплексно оценивать воздействие от реализации тех или иных государственных и бизнес-решений на экологическое, экономическое и социальное положение территорий, вошедших в АЗРФ.

Таким образом, перспективы решения социально-гуманитарных проблем территорий АЗРФ лежат в основном в плоскости практического понимания необходимости обеспечения концептуально-логической связи между положениями стратегий и программ развития арктических территорий и нормативно-законодательных актов, реализующих законодательные нормы, а также между всем комплексом общенациональных стратегий и общеотраслевых реформ, где в основу приоритетных направлений в первую очередь должны быть положены задачи обеспечения повышения качества жизни населения. С этой целью, как нам представляется, необходимо продолжить работу по совершенствованию социальной политики в АЗРФ в следующих направлениях.

1. Гарантировать постоянно проживающему на территориях АЗРФ населению компенсацию условий дискомфортности среды жизнедеятельности, используя для этой цели весь арсенал финансово-экономических и социально-экономических мер.

2. Разработать целевые программы, направленные на восстановление значительно изношенных, если не разрушенных в период экономических трансформаций, социальной, транспортной, инженерной и прочей инфраструктур.

3. Разработать и ввести систему мер по гарантированному доступу населения к услугам здравоохранения с учетом фактора транспортной отдаленности (или недоступности) и климато-географических особенностей северных территорий, а также принимая во внимание факт повышенной заболеваемости и болезненности проживающего здесь населения, что, возможно, потребует пересмотра некоторых нормативов подушевого финансирования применительно к особенностям арктических территорий (нормативы по обеспечению коечного фонда, нагрузки на медицинского работника, нормативы по стоимости лечения и т. п.).

4. С целью развития арктической науки и обеспечения научно-обоснованных подходов к оценке и мониторингу социально-экономического положения территорий, а также качества жизни

проживающего здесь населения разработать и внедрить систему адекватной статистической отчетности, реально отражающей уровень и качество жизни и здоровья населения АЗРФ, в том числе отдельным пулом — статистику по коренным малочисленным народам Севера.

5. Разработать систему мер, направленных на привлечение молодежи к работе в условиях АЗРФ, что может компенсировать отток населения из этих территорий, решить ряд застарелых демографических и кадровых проблем.

6. Разработать ряд мер, направленных на развитие бытовой и культурной составляющей на территориях АЗРФ.

7. Обеспечить «финансовое наполнение» разработанных ранее нормативно-правовых документов, направленных на развитие территорий АЗРФ.

Представляется, что планомерная работа, направленная на всемерное улучшение качества жизни населения АЗРФ, в значительной мере будет способствовать решению застарелых социально-гуманитарных проблем этого перспективного и богатейшего региона.

Литература

1. Foerth National Development Conference, 1967: Proceedings. Edmonton, 1967. P. 57–58.
2. Силин А. Н., Симонов С. Т. Социально-экономическое развитие Западно-Сибирского Севера: проблемные ситуации // Изв. СО АН СССР. Сер. Экон. и прикладная социология. 1988. Вып. 1. С. 51.
3. Развитие производительных сил Севера СССР / Г. П. Лузин, А. М. Поздняков, С. Н. Старовойтов и др. Новосибирск: Наука, Сиб. отд.-ние, 1991. 232 с.
4. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2016: Р32. Стат. сб. / Росстат. М., 2016. 1326 с.
5. Федеральная служба статистики: сайт. URL: http://www.gks.ru. (дата обращения: 15.06.2017).
6. Иванова М. В., Зайцев Д. В., Белевских Т. В. Об арктическом рынке труда // Проблемы развития территории. Вологда, 2017. Вып. 1 (87). С. 145–157.
7. Сайт агентства «ИА REGNUM». 22.02.2006. URL: http://www.regnum.ru/news/polit/592839.html#ixzz3MXMYO5II (дата обращения: 15.06.2017).
8. Вильк М. Тропами северного оленя: пер. с польск. СПб., 2010 [Электронный ресурс]. URL: http://www.e-reading.club/chapter.php/1037681/16/Vilk_-Tropami_severnogo_olenya.html (дата обращения: 20.07.2017).
9. Сайт электронного журнала «Живой интернет». URL: https://www.liveinternet.ru/users/5338668/post357419238/ (дата обращения: 20.07.2017).
10. Антонян Н. Квота на конфликт [Электронный ресурс] // Мурманский вестник: газета. URL: http://www.mvestnik.ru/shwpgn.asp?pid=201109033496. (дата обращения: 20.07.2017).
11. Вавер О. Ю. Анализ социальных конфликтов природопользования в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре // Фундаментальные исследования. 2012. № 11. С. 533–537.
12. Жуков В. Ханты из рода Айпиных требуют от ЛУКОЙЛа прекратить осквернение святых мест и не губить природу. Конфликт вышел в Интернет [Электронный ресурс] // Интернет-газета “Znak”. 21.02.2013. URL: http://www.znak.com/hmao/news/2013-02-21/1002582.html (дата обращения: 20.07.2017).
13. Интернет-издание «Реальное время». URL: https://realnoevremya.ru/articles/61481-etnolog-o-konflikte-neftyanikov-i-gazovikov-s-narodami-severa (дата обращения: 15.06.2017).
14. Мархинин В. В., Удалова И. В. Традиционное хозяйство народов Севера и нефтегазовый комплекс. Новосибирск: Наука, 2002. С. 198–208.
15. Соколов С. Н., Соловьев П. В. Родовые угодья как разновидность особо охраняемых природных территорий в Нижневартовском районе // Молодой исследователь: вызовы и перспективы: сб. ст. по материалам VII международной научно-практической конференции «Молодой исследователь: вызовы и перспективы». М.: Интернаука, 2016. № 5 (7). С. 158–166.
16. Северная энциклопедия / рук. проекта: В. Д. Голубчикова, З. И. Хвтисиашвили; сост. Е. Р. Акбальян. М.: Европ. издания: Сев. просторы, 2004. С. 1196.
17. Heleniak T. The role of attachment to place in migration decisions of the population of the Russian North // Polar Geography. 2009. Vol. 32. P. 31–60.
18. Laruelle M. The demographic challenges of Russia’s Arctic // Russian Analytical Digest. 2011. Vol. 96. P. 8–10.
19. Demographic and economic disparities among Arctic regions / J. Schmidt et al. // Polar Geography. 2015. Vol. 38. P. 251–270.

20. Иванова М. В. Актуальные вопросы формирования арктических трудовых ресурсов // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2016. № 2. С. 46–61.
21. Каспарьян Ж. Э. Региональные проблемы демографии и социальной политики и подходы к их решению на основе системно-динамического моделирования // Проблемы демографического развития государств таможенного союза и стратегические подходы к дальнейшему наращиванию демографического потенциала: мат-лы междунар. науч.-практич. конф. М.: Экон-Информ, 2015. С. 81–84.
22. Корчак Е. А. Трудовой потенциал северных регионов в рамках реализации государственной политики Российской Федерации в Арктике. Апатиты: КНЦ РАН, 2017. 174 с.
23. Фаузер В. В. Демографический потенциал северных регионов России как фактор экономического освоения Арктики // Арктика и Север. 2013. № 10. С. 19–47.
24. Каспарьян Ж. Э. Проблема инвалидизации населения: состояние и пути решения (на примере Мурманской области): коллективная монография. Апатиты: КНЦ РАН, 2010. 268 с.
25. Зайченко И. М., Ищенко Е. А. Оценка влияния различных факторов на показатель заболеваемости населения на территориях Арктической зоны Российской Федерации // Север и Арктика в новой парадигме мирового развития. Лузинские чтения — 2016: мат-лы VIII междунар. науч.-практич. конф. (Апатиты, 14–16 апреля 2016 г.) / под общ. ред. Е. П. Башмаковой, Е. Е. Торопушиной. Апатиты: ИЭП КНЦ РАН, 2016. С. 283–288.
26. Торопушина Е. Е. Социальная инфраструктура городов с диверсифицированным типом экономического развития: арктический регион // Север и Арктика в новой парадигме мирового развития. Лузинские чтения — 2016: мат-лы VIII междунар. науч.-практич. конф. (Апатиты, 14–16 апреля 2016 г.) / под общ. ред. Е. П. Башмаковой, Е. Е. Торопушиной. Апатиты: ИЭП КНЦ РАН, 2016. С. 365–371.
27. Социально-демографический портрет России: По итогам всероссийской переписи населения 2010 года [Электронный ресурс] // Фед. служба гос. статистики. М.: ИИЦ «Статистика России», 2012. С. 183. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/Documents/portret-russia.pdf (дата обращения: 15.05.2017).

References

1. *Foerth National Development Conference, 1967*, Proceedings. Edmonton, pp. 57–58.
2. Silin A. N., Simonov S. T. *Sotsial'no-ekonomicheskoe razvitiye Zapadno-Sibirskogo Severa: problemnye situatsii* [Social and economic development of the West Siberian North: problem situations]. *Izvestiya Sibirskogo otdeleniya Akademii nauk SSSR. Seriya Ekonomika i prikladnaya sotsiologiya* [Izvestiya of the Siberian Branch of the Academy of Sciences of the USSR. Series of Economics and Applied Sociology], 1988, Issue 1, pp. 51. (In Russ.).
3. Luzin G. P., Pozdnyakov A. M., Starovoytov S. N. *Razvitiye proizvoditel'nykh sil Severa SSSR* [The development of the productive forces of the North of the USSR]. Novosibirsk, Nauka, Sib. otd.-niye, 1991, 232 p. (In Russ.).
4. *Regionyi Rossii. Sotsialno-ekonomicheskie pokazateli. 2016: R32 Stat. sb.* Moscow, 2016, 1326 p. (In Russ.).
5. http://www.gks.ru (accessed 15.06.2017).
6. Ivanova M. V., Zaytsev D. V., Belevskikh T. V. *Ob arkticheskom rynke truda* [On the Arctic labor market]. *Problemy razvitiya territorii* [Problems of Territory Development], 2017, no. 1 (87), pp. 145–157. (In Russ.).
7. http://www.regnum.ru/news/polit/592839.html#ixzz3MXMYO5II (accessed 15.06.2017).
8. http://www.e-reading.club/chapter.php/1037681/16/Vilk_-Tropami_severnogo_olenya.html (accessed 20.07.2017).
9. https://www.liveinternet.ru/users/5338668/post357419238 (accessed 20.07.2017).
10. Antonyan N. *Kvota na konflikt* [The quota for conflict]. (In Russ.). Available at: http://www.mvestnik.ru/shwpgn.asp?pid=201109033496 (accessed 20.07.2017).
11. Vavier O. Ju. *Analiz sociaenych konfliktov prirodopolzovanija v Chanty-Mansijskom avtonomnom okruhie — Jugrie* [Analysis of the socio wildlife conflicts in Khanty-Mansiysk Autonomous Region — Yugra]. *Fundamientaenyje issliedovanija* [Fundamental Research], 2012, no. 11, pp. 533–537. (In Russ.).
12. Zhukov V. *Chanty iz roda Ajpinych triebujut ot LUKOJLa priekratiť oskviernienije sviatych miest i nie hubiť prirodu. Konflikt vyshel v Internet* [Khanty kind of Aiping require Lukoil to stop the desecration of the holy places, and not destroy nature. The conflict came to the Internet]. (In Russ.). Available at: http://www.znak.com/hmao/news/2013-02-21/1002582.html (accessed 20.07.2017).

13. https://realnoevremya.ru/articles/61481-etnolog-o-konflikte-neftyanikov-i-gazovikov-s-narodami-severa (accessed 15.06.2017).
14. Marchinin V. V., Udalova I. V. *Tradicionnoje choziajstvo narodov Sieviera i nieftiehazovyj komplieks* [Traditional economy of the North and the oil and gas industry]. Novosibirsk, Nauka, 2002, pp. 198–208). (In Russ.).
15. Sokolov S. N., Solóvjev P. V. *Rodovyje uhoďja kak raznovidnosť osobo ochraniajemych prirodnych tierritorij v Niňnievartovskom rajonie* [Tribal lands as a species of specially protected natural areas in the Nizhnevartovsk area]. *Molodoj issliedovatiee: vyzovy i pierspiektivy: sb. st. po matierialam VII mezhdunarodnoj nauchno-praktichjeskoj konfieriencii «Molodoj issliedovatee: vyzovy i pierspiektivy»* [Proceedings of the VII International Scientific and Practical Conference "Young Researcher: Challenges and Prospects"]. Moscow, Intiernauka, 2016, no. 5 (7), pp. 158–166. (In Russ.).
16. *Severnaya entsiklopediya*. Moscow, Yevrop. izdaniya: Sev. prostory, 2004, pp. 1196. (In Russ.).
17. Heleniak T. *The role of attachment to place in migration decisions of the population of the Russian North.* Polar Geography, 2009, vol. 32, pp. 31–60.
18. Laruelle M. *The demographic challenges of Russia's Arctic*. Russian Analytical Digest, 2011, vol. 96, pp. 8–10.
19. Schmidt J. et al. *Demographic and economic disparities among Arctic regions*. Polar Geography, 2015, vol. 38, pp. 251–270.
20. Ivanova M. V. *Aktual'nyye voprosy formirovaniya arkticheskikh trudovykh resursov* [Topical issues of formation of Arctic labor resources]. *Sever i rynok: formirovaniye ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Formation of Economic Order], 2016, no. 2, pp. 46–61. (In Russ.).
21. Kasparyan Zh. E. *Regional'nyye problemy demografii i sotsial'noy politiki i podkhody k ikh resheniyu na osnove sistemno-dinamicheskogo modelirovaniya* [Regional problems of demography and social policy and approaches to their solution on the basis of system-dynamic modeling]. *Materialy vos'moi mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii "Problemy demograficheskogo razvitiya gosudarstv tamozhennogo soyuza i strategicheskiye podkhody k dal'neyshemu narashchivaniyu demograficheskogo potentsiala"* [Proceedings of International Scientific and Practical Conference "Problems of Demographic Development of the States of the Customs Union and Strategic Approaches to Further Building of Demographic Potential"]. Moscow, Ekon-Inform, 2015, pp. 81–84. (In Russ.).
22. Korchak Ye. A. *Trudovoy potentsial severnykh regionov v ramkakh realizatsii gosudarstvennoy politiki Rossiyskoy Federatsii v Arktike* [The labor potential of the northern regions within the framework of the implementation of the state policy of the Russian Federation in the Arctic], Apatity, KNC RAN, 2017, 174 p. (In Russ.).
23. Fauzer V. V. *Demograficheskiy potentsial severnykh regionov Rossii kak factor ekonomicheskogo osvoyeniya Arktiki* [Demographic potential of the northern regions of Russia as a factor in the economic development of the Arctic]. *Arktika i Sever* [The Arctic and the North], 2013, no. 10, pp. 19–47. (In Russ.).
24. Kasparyan Zh. E. *Problema invalidizatsii naseleniya: sostoyaniye i puti resheniya (na primereMurmanskoy oblasti)*. [The disability problem: state and ways to solve (on the example of the Murmansk Region)]. Apatity, KSC RAN, 2010, 268 p. (In Russ.).
25. Zaychenko I. M., Ishchenko Ye. A. *Otsenka vliyaniya razlichnykh faktorov na pokazatel' zabolevayemosti naseleniya na territorii Arkticheskoy zony Rossiyskoy Federatsii* [Assessment of the impact of various factors on the incidence rate of the population in the territories of the Arctic zone of the Russian Federation]. *Materialy vos'moi mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii "Sever i Arktika v novoy paradigme mirovogo razvitiya. Luzinskiye chteniya — 2016" (Apatity, 14–16 aprelya 2016 g.)* [Proceedings of the Eighth International Scientific and Practical Conference "The North and the Arctic in a New Paradigm of World Development. Luzin Readings — 2016"]. Apatity, IEP KNC RAN, 2016, pp. 283–288. (In Russ.).
26. Toropushina Ye. Ye. *Sotsial'naya infrastruktura gorodov i diversifitsirovanny tipom ekonomichesko gorazvitiya: arkticheskiy region* [Social infrastructure of cities and diversified type of economic development: the Arctic region]. *Materialy vos'moi mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii "Sever i Arktika v novoy paradigme mirovogo razvitiya. Luzinskiye chteniya — 2016" (Apatity, 14–16 aprelya 2016 g.)* [Proceedings of the Eighth International Scientific and Practical Conference "The North and the Arctic in a New Paradigm of World Development. Luzin Readings — 2016"]. Apatity, IEP KNC RAN, 2016, pp. 365–371. (In Russ.).
27. *Sotsial'no-demograficheskiy portret Rossii: Po itogam vserossiyskoy perepisi naseleniya 2010 goda* [Socio-demographic portrait of Russia: Based on the results of the 2010 All-Russian Population Census]. (In Russ.). Available at: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/Documents/portret-russia.pdf (accessed 15.05.2017).

УДК 338.24

В. В. Васильев
кандидат географических наук, доцент, ведущий научный сотрудник
Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, г. Апатиты, Россия

К. И. Селина
студентка
Институт экономики и управления, Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого, г. Великий Новгород, Россия

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО И ЕГО СТРУКТУРНАЯ ДИНАМИКА НА РОССИЙСКОМ СЕВЕРЕ

Аннотация. Северные регионы охватывают более шестидесяти процентов территории страны, здесь сосредоточены основные природные ресурсы, включая нефть и газ. С другой стороны, экономическое пространство Севера исключительно неоднородно, а особые, часто экстремальные условия хозяйствования определяют особенности развития. Оборонно-политическое значение этого региона и необходимость обеспечения устойчивости социально-экономических процессов в совокупности определяют актуальность научной работы. Рассматриваются тенденции изменения важнейших показателей и структурных характеристик северных регионов, такие как валовой региональный продукт (в том числе на душу населения), его распределение по видам экономической деятельности, индексы промышленного производства и т. п. В этой связи нашли широкое применение методы экономического и статистического анализа, системного подхода, в особых случаях — экспертные подходы. Представляется интересным полученный результат о том, что в преимущественно ресурсно-сырьевых комплексах, которыми всегда располагал Север, здесь повышенный удельный вес имеет государственное управление, обязательное страхование, обеспечение военной безопасности. При этом экономика зоны в анализируемом периоде (2005–2015 гг.) развивалась даже более высокими темпами, чем в среднем по Российской Федерации (соответственно 3,4 и 3,2 раза в сопоставимых ценах). Большое значение имеет вывод о снижении дифференциации основных показателей, т. е. неравномерности развития: например, удельный ВВП между «крайними» регионами (Ненецким АО и Архангельской областью) сократился с 17,1 до 13,7 раз, а по среднедушевым денежным доходам (Ненецкий АО и Республика Карелия) с 3,2 до 2,8 раз. В целом проведенное исследование расширило представление о структурной динамике экономического пространства российского Севера, оно может быть полезно органам федерального и регионального управления.

Ключевые слова: экономика, Север, регионы, структура, пространство, показатели, динамика, условия, факторы, удорожание, регулирование.

V. V. Vasiliev
PhD (Geography), Associate Professor, Leading Researcher
G. P. Luzin Institute for Economic Studies of the KSC of the RAS

K. I. Selina
Student
Institute of Economics and Management, Yaroslav Mudry Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia

ECONOMIC SPACE AND ITS STRUCTURAL DYNAMICS IN THE RUSSIAN NORTH

Abstarct. The northern regions cover more than sixty percent of the country's territory, the main natural resources, including oil and gas, are concentrated here. On the other hand, the economic space of the North is extremely heterogeneous, and special, often extreme management conditions determine the features of development. The defense-political importance of this region and the need to ensure sustainability of socio-economic processes determine together the relevance of the work. The article examines the trends of changes in the most important indicators and structural characteristics of the northern regions, such as the gross regional product (including that per capita), its distribution by economic activities, indices of industrial production, etc.

In this regard, the methods of economic and statistical analysis, the system approach, in special cases — expert approaches, have found wide application. It seems interesting that the obtained result is that in the predominantly resource-based sectors, which the North always had, the state administration, compulsory insurance, and military security have an increased share. At the same time, economy of the area in the analyzed period (2005–2015) developed even more rapidly than the average for the Russian Federation (3,4 and 3,2 times respectively in comparable prices).

It is important to conclude that there is a decrease in the differentiation of the main indicators, that is, in the uneven development: for example, the specific GDP between the extreme regions (the Nenets Autonomous Okrug and the Arkhangelsk Oblast) decreased from 17,1 to 13,7 times, and by average per capita monetary incomes (Nenetsky Autonomous Okrug and the Republic of Karelia) from 3,2 to 2,8 times. In general, the study expanded the understanding of structural dynamics of the economic space of the Russian North and can be useful to federal and regional authorities.

Keywords: economy, the North, regions, structure, space, indicators, dynamics, conditions, factors, rise in price, regulation.

Одной из важнейших проблем социально-экономического развития России становятся все более возрастающие масштабы межрегиональной дифференциации социально-экономического развития, увеличивающийся разрыв в уровне развития и благосостояния населения в ограниченной группе наиболее богатых и постоянно растущей по доле населения группе беднейших регионов. Углубление территориальной дифференциации в стране усиливается противоречивыми по своей сути процессами системной трансформации отечественной экономики, происходящими под воздействием реализации рыночных реформ.

В социально-экономическом развитии современной России значительную роль играют регионы, выступающие важнейшим элементом и потенциалом технологической, организационной и институциональной модернизации всей национальной экономики. Регионы обладают свойством мультипликативного распространения технологических, организационных и социальных нововведений, а динамика происходящих изменений отражает непрерывный во времени процесс взаимодействия разнообразных явлений социально-политического, организационно-экономического, природно-экологического и институционально-правового содержания. Показатели социально-экономической динамики регионов в значительной мере характеризуют достигнутый и меняющийся уровни развития страны.

Неравномерные темпы развития регионов способствуют образованию между ними существенной социально-экономической дифференциации, отражающей различия в конкурентном преимуществе потенциала, их инновационно-технологической развитости, институциональной организации, структурированности хозяйственного пространства и эффективности. В период перехода к рынку в экономическом пространстве страны произошло образование богатых и бедных территорий, сохраняющееся до настоящего времени. В сфере индустриальных доходов, по данным статистики, на 20 % самых бедных граждан в 2015 г. приходилось всего лишь 5,3 % от общего объема доходов, а на 20 % самых богатых — 47,1 % [1]. Такое расслоение считается абсолютно недопустимым в западной теории и практике [2, 3].

Социально-экономическая дифференциация регионов во многом определяется основными факторами, порождающими и обусловливающими процесс неравномерности социально-экономического развития. Многообразие факторов, определяющих внешнее и внутреннее воздействие, носит как положительный, так и отрицательный характер. Положительный характер социально-экономической дифференциации связан с наличием конкуренции, переливом капитала, более полным использованием потенциала региона и т. д. Негативные последствия дифференциации проявляются в том, что слабые регионы теряют возможность устойчивого развития, поскольку условия экономического, политического и социального неравенства имеют тенденцию самовоспроизводиться с течением времени. Сложившиеся диспропорции в уровнях социально-экономического развития регионов не постоянны и часто зависят не от экономических условий, а зачастую от политики руководящих органов.

За годы радикальных экономических преобразований существенно возросла роль Севера в национальном экономическом пространстве, обусловленная резким увеличением спроса на нефть и газ. Это способствовало некоторому росту экономики и повышению благосостояния населения некоторых северных регионов. Однако достигнутое ими благополучие не полностью устранило как общие для зоны Севера, так и свойственные отдельным регионам проблемы, связанные с функционированием экономики в экстремальных природно-климатических условиях и с последствиями рыночных реформ. Здесь, наряду с относительно благополучными, все еще существуют регионы слаборазвитые [4].

Северные регионы играют ключевую роль в экономике, обеспечении безопасности и геополитических интересов России. Здесь сосредоточено около 80 % запасов всех полезных ископаемых страны. Без освоения этих ресурсов невозможно поступательное развитие экономики России. В настоящее время Север занимает около двух третей территории Российской Федерации.

На Севере проживает около 8 % населения страны, но производится, по разным оценкам, свыше 15 % валового внутреннего продукта. Здесь сосредоточено почти 80 % минерально-сырьевого потенциала страны и другие важнейшие природные ресурсы. Около четырех пятых объема продукции дают предприятия по добыче и переработке природного сырья, топлива и энергетики [5].

Следует признать, что экономика и социальная сфера регионов Севера находится в более сложных, по сравнению с другими, природно-климатических условиях. С этим связаны объективно повышенные затраты на производство и жизнеобеспечение населения. В государственной политике по отношению к северным территориям недостаточно учитывается их неоднородность по природно-климатическим условиям, неразвитость транспортной сети, труднодоступность богатых сырьевыми ресурсами районов, что препятствует созданию и развитию добывающих отраслей, инфраструктуры и способствует постоянно углубляющейся дифференциации северных территорий по уровню социально-экономического развития.

Север России является стратегически важным для страны и имеет выгодное географическое и экономическое значение. Регионы Севера обладают непосредственным выходом как в западную, так и в тихоокеанскую сферу мирового рынка. Исключительную роль для транспортной системы играет Северный морской путь [6]. Через Северный полюс проходят самые короткие воздушные маршруты между Северной Америкой, Европой и странами АТР.

Экономика зоны Севера занимает важное место в национальном разделении труда. В настоящее время доля Севера в добыче нефти в стране (включая газовый конденсат) составила 73,7 %, естественного газа — 92,6 %, угля — 9,7 %, в производстве фанеры — 16,8 %, пиломатериалов — 19,7 %, деловой древесины — 21,5 %, бумаги — 46,9 %, целлюлозы — 51,5 % и электроэнергии — 12,6 % [7]. Специализирующими отраслями экономики районов Севера являются топливная, лесная, деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная промышленность, цветная металлургия и электроэнергетика. Доля топливного сектора, например, составила 64,9 % промышленной продукции зоны Севера, цветной металлургии — 8 %, лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности — 5,5 % и электроэнергетики — 9,6 %. В основном данная отраслевая специализация определяет характер пространственного размещения экономической деятельности в зоне Севера и, следовательно, степень дифференциации или неравномерности регионов по уровню развития экономики.

Безусловно, сопоставление регионов по объемам промышленного производства, величине ВРП не позволяет всесторонне оценить уровень развития, так как эти экономические параметры зависят от размеров территории и численности населения, но такое сопоставление интересно само по себе, так как показывает гигантские различия в экономическом потенциале субъектов Российской Федерации. Десять наиболее экономически сильных регионов производили 46 % совокупного валового внутреннего продукта, а двадцать — более 60 %. В то же время десять наименее развитых регионов (без автономных округов) давали только 1,2 % российского валового внутреннего продукта [8].

В структуре ВРП по видам экономической деятельности наблюдается существенная дифференциация северных регионов как внутри себя, так со страной в целом. Наивысший удельный вес (35,5 %) приходится на добычу полезных ископаемых, тогда как РФ — 17,4 %, а среди северных районов он наиболее высок в Ямало-Ненецком АО (50,2 %), Ненецком АО (74,3 %), Ханты-Мансийском АО — 66,9 % и Сахалинской области — 65,7 %. При этом обрабатывающее производство на Севере составляет всего 7,7 % (в РФ — 17,4 %) и находится в основном в Архангельской области — 19,8 %, Мурманской области — 12,5 % и Республике Карелия — 13,4 %, где сосредоточено в основном в судостроении и судоремонте, а также на обогащении сырья [9, 10].

Высокий удельный вес на Севере занимает госуправление, обеспечение военной безопасности и обязательное соцстрахование — 7,6 %, которое значительно выше, чем в РФ — 5,8 %. Среди северных районов по этому показателю существенно выделяются Магаданская область — 16,2 %, Чукотский АО — 12,5 %, Республика Карелия — 12,2 % (табл. 1). Можно отметить, что в среднем по стране этот показатель составляет 5,8 %.

В 2014 г. валовой региональный продукт в регионах Севера различался весьма существенно. Из данных табл. 2 видно, что в 2014 г. из 12 регионов, относящихся к Северу России, наиболее высокий уровень развития имели два региона-лидера (Ханты-Мансийский АО — 36,6 % и Ямало-Ненецкий АО — 20,9 %), заметно опережая остальные.

Таблица 1

Структура ВРП по видам экономической деятельности в 2014 г., % [11]

Отрасль	РФ	Сев. районы	Р. Карелия	Р. Коми	Архан-гельская обл.	Ненец-кий АО	Мурман-ская обл.	Ямало-Ненец-кий АО	Р. Саха (Якутия)	Чукот-ский АО	Ханты-Мансий-ский АО	Магадан-ская обл.	Камчат-ский край	Саха-линская обл.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
С/х, охота и лесное хозяйство	4,8	1,8	3,7	1,7	4,5	0,4	0,5	0,1	2,2	1,6	0,3	1,2	4,2	0,9
Рыболовство, рыбоводство	0,2	2,8	1,7	0,0	2,4	0,7	10,1	0,0	0,1	0,6	0,0	3,1	12,2	2,6
Добыча полезных ископаемых	10,6	35,5	12,0	33,6	2,3	74,3	12,2	50,2	44,5	42,9	66,9	17,2	4,2	65,7
Обрабатывающее производство	17,4	7,7	13,4	11,7	19,8	0,3	12,5	1,4	1,6	0,2	1,5	2,0	9,0	2,1
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	3,7	4,8	5,1	3,8	3,7	1,1	6,0	2,1	4,0	11,7	3,3	9,4	6,6	1,3
Строительство	7,0	6,9	3,6	10,9	5,2	9,4	5,4	14,8	6,8	2,3	5,9	10,2	3,8	4,1
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспорт-ных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	19,0	8,1	11,5	6,2	11,9	0,9	9,8	10,5	7,5	8,5	3,4	11,5	9,6	5,6
Гостиницы и рестораны	1,1	0,9	1,0	0,8	1,4	0,2	1,4	0,5	0,7	0,3	0,5	1,0	2,2	0,5
Транспорт и связь	9,3	8,3	11,9	8,8	16,8	5,3	9,3	8,7	10,1	4,6	6,2	6,6	7,6	3,7

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Финансовая деятельность	0,5	0,1	0,3	0,1	0,2	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	11,5	5,7	9,4	6,0	7,7	2,7	8,1	6,4	4,3	1,4	5,8	5,9	5,6	5,2
Гос. управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование (обязат.)	5,8	7,6	12,2	6,8	9,9	2,0	10,3	2,1	6,3	12,5	1,9	16,2	8,6	3,8
Образование	3,3	3,5	4,7	3,6	2,9	1,0	4,2	1,1	5,3	5,1	1,6	5,3	5,7	1,5
Здравоохра-нение и предоставление соц. услуг	4,3	5,1	8,0	4,9	4,4	1,2	8,0	1,6	4,7	7,1	2,1	8,1	8,7	2,2
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	1,5	1,2	1,5	1,1	1,4	0,5	2,1	0,5	1,7	1,2	0,5	2,2	1,9	0,7

Таблица 2

Динамика валового регионального продукта [1]

Субъект РФ	млрд руб.				Удельный вес в 2014 г, %		
	2005 г.	2010 г.	2014 г.	$\frac{2014}{2005}$, %	в РФ	в северных регионах	в арктических регионах
Российская Федерация	18034,4	37607,7	58900,6	327	100	–	–
Северные регионы	2776,2	4911,3	7717,1	278	13,1	100,0	–
Арктические регионы	1184,4	2288,6	3855,2	325	6,5	50,0	100,0
Республика Карелия	77,1	120,5	185,6	242	0,3	2,4	4,8
Республика Коми	171,3	353,8	480,8	281	0,8	6,2	12,5
Архангельская обл.	121,7	227,0	356,4	292	0,6	4,6	9,2
Ненецкий АО	44,7	145,9	183,7	409	0,3	2,4	4,8
Мурманская обл.	132,9	233,4	320,3	241	0,5	4,1	8,3
Ямало-Ненецкий АО	441,7	782,2	1611,6	365	2,7	20,9	41,8
Республика Саха (Якутия)	183,0	386,8	660,2	361	1,2	8,6	17,1
Чукотский АО	12,4	39,0	56,6	438	0,1	0,7	1,5
Ханты-Мансийский АО	1399,3	1971,9	2826,0	202	4,8	36,6	–
Магаданская обл.	27,2	59,6	97,0	359	0,2	1,3	–
Камчатский край	43,9	103,1	145,4	330	0,2	1,9	–
Сахалинская обл.	121,0	487,6	793,5	656	1,3	10,3	–

При этом доля самого Севера России в стране снизилась до 13,1 %, а в арктических районах до 6,5 %, т. е. Арктика давала 50 % всего ВРП Севера.

Приведенные данные свидетельствуют о значительном росте ВРП за период 2005–2014 гг. по северным территориям в 2,8 раза и 3,3 раза по арктическим, что хотя и несколько ниже, чем по стране в целом (рост — 3,4 раза), однако лучше, чем у многих несеверных районов. Наиболее высокими темпами развивались северные регионы, связанные с нефтегазодобычей. Спрос на данные виды сырья, особенно за рубежом, в последние годы все возрастает, но пока не стабилизировался на нынешнем уровне. К этим районам относятся Ненецкий АО, рост ВРП которого составил 4,1 раза, Сахалинская область — рост 6,6 раза, Ямало-Ненецкий АО и Магаданская область — рост 3,7 раза. Регионы, где превалируют другие виды хозяйствования, имели меньший прирост. В Карелии и Мурманской области — в 2,4 раза.

Явный рост экономики всех регионов Севера, выражающийся в показателе ВРП на душу населения за период 2005–2014 гг. 3,4 раза, т. е. выше, чем по РФ (рост 3,2 раза), не сказался положительно на степени экономической дифференциации: размах вариации увеличился с 2,4 до 8,6 раза, что объясняется разной скоростью развития регионов, где преобладают высокие темпы в регионах-лидерах, занимающихся добычей высоколиквидных видов топлива — нефти и газа. Так, в Сахалинской области при ускоренном развитии проектов Сахалин-1 и Сахалин-2 динамика ВРП на душу населения с 2005 по 2014 гг. выросла в 7 раз, в Ямало-Ненецком АО — в 3,6 раза и Ханты-Мансийском АО — в 1,9 раза, а на таких территориях, как Чукотский АО, Магаданская область, Республика Саха (Якутия), занятых добычей драгоценных металлов и золота, — рост 3,6–4,1 раза. Вместе с тем в структуре ВРП основное значение имеют размеры показателей, которые в регионах добычи углеводородов (Ямало-Ненецкий АО, Ненецкий АО, Ханты-Мансийский АО, Сахалинская область) в 1,3–3,3 раза выше средних по регионам Севера (табл. 3).

Следует отметить, что регионы Севера исключительно неоднородны как по природным ресурсам, так и по уровню освоенности. Однако у северных территорий есть важная особенность — суровые природно-климатические условия, определяющие повышенные издержки их освоения, которые в условиях рыночных отношений могут обеспечиваться только за счет природной ренты, кроме случая внеэкономических отношений, например государственного финансирования освоения ресурсов с политическими или оборонными целями.

Пространственное распределение северных и арктических регионов России своеобразно: на регионы с преимущественным развитием добычи полезных ископаемых (природно-сырьевые) приходится около 82 % промышленной продукции, на регионы с преимущественным развитием обрабатывающих производств — 12 %, на остальные регионы — 6 %.

Таблица 3

Динамика валового регионального продукта на душу населения [11]

Субъект РФ	Тыс. руб/чел.				Удельный вес в 2014 г., %		
	2005 г.	2010 г.	2014 г.	$\frac{2014}{2005}$, %	в РФ	в северных регионах	в арктических регионах
Российская Федерация	125,7	263,8	403,2	321	100,0	–	–
Северные регионы	363,7	840,5	1250,4	343	310,2	100,0	–
Арктические регионы	362,5	890,2	1314,6	363	326,0	105,2	100,0
Республика Карелия	113,0	186,7	293,0	259	72,7	23,4	22,7
Республика Коми	176,1	390,7	553,8	315	137,4	44,3	42,1
Архангельская обл.	128,9	289,3	311,5	242	77,3	24,9	23,7
Ненецкий АО	1064,7	3389,5	4252,4	339	1054,7	332,1	323,5
Мурманская обл.	156,7	217,8	311,5	199	77,3	24,9	23,7
Ямало-Ненецкий АО	831,9	1475,7	2985,3	359	740,4	238,7	227,1
Республика Саха (Якутия)	191,9	403,7	690,6	360	171,3	55,2	52,5
Чукотский АО	237,1	767,8	1118,9	472	277,5	89,5	85,1
Ханты-Мансийский АО	946,8	1289,9	1761,2	186	436,8	140,9	–
Магаданская обл.	157,8	377,9	650,3	411	161,3	52,0	–
Камчатский край	129,2	319,8	456,5	354	113,2	37,2	–
Сахалинская обл.	230,3	977,3	1620,3	704	402,1	129,6	–

Несмотря на некоторые негативные тенденции в миграции и заработной плате, северные регионы представляют собой достаточно эффективную систему, которая показывает в реальном секторе экономики лучшие показатели, чем национальное промышленное производство. Из табл. 4 видно, что за период 2005–2015 гг. основная часть северных регионов демонстрировала темпы, равные или превышающие средние по Российской Федерации.

Таблица 4

Индексы промышленного производства, % к предыдущему году [1]

Субъект РФ	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	Средний индекс за 2010–2015 гг.
Российская Федерация	105,1	107,3	105,0	103,4	100,4	101,7	96,6	102,4
Северные регионы	106,9	104,2	100,6	100,9	102,5	103,6	104,0	102,6
Арктические регионы	107,2	105,6	98,9	100,2	104,0	103,1	103,3	102,5
Республика Карелия	118,7	108,9	101,6	102,0	94,5	101,7	99,7	101,4
Республика Коми	104,1	100,8	104,4	102,1	102,4	100,5	101,6	102,0
Архангельская обл.	…	122,0	96,5	103,7	110,0	73,1	101,9	101,2
Ненецкий АО	115,4	96,5	83,9	89,3	96,5	105,9	106,2	96,4
Мурманская обл.	100,2	103,2	99,5	102,7	99,8	99,8	106,8	102,0
Ямало-Ненецкий АО	98,0	104,7	102,2	99,5	106,2	100,0	104,5	102,9
Республика Саха (Якутия)	93,4	122,8	116,1	109,0	106,2	104,9	103,8	110,5
Чукотский АО	120,4	86,2	87,1	93,5	116,6	138,5	101,9	104,0
Ханты-Мансийский АО	104,2	98,6	98,7	98,6	98,4	98,7	97,5	98,4
Магаданская обл.	102,6	103,9	108,3	110,0	103,0	109,0	107,5	107,0
Камчатский край	106,6	101,5	105,6	105,2	97,1	104,4	103,4	102,9
Сахалинская обл.	112,7	101,1	103,3	94,7	99,5	106,1	112,6	102,9

При этом важным является тот факт, что ресурсные отрасли при сохраняющихся в настоящее время ценах на основные виды ресурсов, включая углеводородное сырье, концентрируют значительные финансовые ресурсы и могут являться заказчиком инновационной продукции на внутреннем рынке, выступая своеобразным «локомотивом» для производителей технологического оборудования, что видно из приведенных ниже индексов промышленного производства (табл. 4).

В период 2005–2015 гг. северные субъекты РФ имели общий индекс промышленного производства (102,6 %) выше, чем национальная экономика (102,4 %). Шесть регионов Севера — Республика Саха (Якутия), Магаданская и Сахалинская области, Ненецкий, Чукотский и Ямало-Ненецкий автономные округа — показали рост индексов, причем первые три весьма значительный. Так, в 2015 г. Сахалинская область имела индекс промышленного производства 112,6 %, Магаданская — 107,5 %, Республика Саха (Якутия) — 103,8 %, тогда как по Российской Федерации индекс упал до 96,6 %. Хотя в экономической теории считается, что сырьевые рынки наиболее неустойчивы, т. е. в максимальной мере подвержены колебаниям спроса и предложения, а следовательно, и изменениям ценовой конъюнктуры.

Можно предположить, что такая ситуация связана с особым положением сырьевого сектора в экономике страны, обусловленным устойчивым и большим внутренним спросом на энергоресурсы (холодный климат требует большего потребления энергоносителей); наличием долгосрочных экспортных контрактов со стабильными ценами, в среднесрочный перспективе не подверженных значительным колебаниям; достаточно высокой инвестиционной привлекательностью северных отраслей и регионов, а также своевременным принятием антисакционных мер [2].

Удельный вес северных инвестиций не так уж и высок, во всяком случае его нельзя назвать преобладающим. Так, по инвестициям в основной капитал он колебался от 15,5 до 18,3 %, а по иностранным инвестициям и вовсе не превышал 12,7 %. Если учесть, что в регионах Севера производится около 13 % ВВП, а также повышенную капиталоемкость сырьевых отраслей, то сложившееся положение не может рассматриваться даже как удовлетворительное. Нефтегазовые корпорации всячески ограничивают вложения в поисковые и разведочные работы, в результате чего обеспеченность запасами по многим видам полезных ископаемых за последние 20 лет сократилась в 2 раза и более (табл. 5).

Таблица 5

Инвестиции в основной капитал [1]

Субъект РФ	Млрд руб.				Удельный вес в 2014 г., %		
	2005 г.	2010 г.	2014 г.	2014/2005, %	в РФ	в северных регионах	в арктических регионах
Российская Федерация	3778,7	9687,9	14372,5	380	100,0	–	–
Северные регионы	725,1	1572,3	2635,8	364	18,3	100,0	–
Арктические регионы	356,0	830,8	1440,0	404	10,0	54,6	100,0
Республика Карелия	15,7	23,6	35,0	223	0,2	1,3	2,4
Республика Коми	54,4	117,5	207,1	381	1,4	7,9	14,4
Архангельская обл.	27,2	58,6	85,0	313	0,6	3,2	5,9
Ненецкий АО	22,9	47,7	80,9	353	0,6	3,1	5,6
Мурманская обл.	22,4	46,0	102,5	458	0,7	3,9	7,2
Ямало-Ненецкий АО	153,1	393,6	735,4	480	5,1	27,9	51,0
Республика Саха (Якутия)	52,6	138,1	186,3	354	1,3	7,1	12,9
Чукотский АО	7,7	5,7	7,8	101	0,06	0,3	0,6
Ханты-Мансийский АО	242,6	546,8	755,0	311	5,3	28,6	–
Магаданская обл.	5,5	17,9	42,5	773	0,3	1,6	–
Камчатский край	7,7	34,2	186,3	242	1,3	7,1	–
Сахалинская обл.	113,3	142,6	212,0	187	1,4	8,0	–

Как видно из табл. 5, общий объем инвестиций в северные регионы в 2015 г. равнялся 2,6 трлн руб., что составляло 18,3 % от общероссийских. Из этого количества 54,6 % приходилось на арктические районы, из которых выделялись Ямало-Ненецкий АО — 51 %, Республика Коми — 14,4 % и Республика Саха (Якутия) — 12,9 %. На оставшиеся 5–6 районов Арктики приходилось 21,6 %.

Среди всех районов Севера особо выделяются два района нефтегазодобычи — Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий АО, доля которых в суммарных инвестициях в 2015 г. достигла 56,5 %, или почти 1,5 трлн руб., оставшиеся 10 районов Севера инвестировались в размере 200 млрд руб. и меньше, например, в Чукотский АО было инвестировано всего 7,8 млрд руб. капитальных вложений.

В 2014 г. отношение ВРП на душу населения наиболее богатого (Ненецкго АО — 4,3 млн руб.) к аналогичному показателю наиболее бедного региона Севера (Республики Карелия — 293 тыс. руб.) достигло 14,5 раза (табл. 3).

Также следует отметить значительную дифференциацию динамики показателя инвестиций в основной капитал на душу населения между северными регионами. Если в целом по РФ величина инвестиций в основной капитал на душу населения в 2015 г. по сравнению с 2005 г. выросла в 3,8 раза, то по регионам Севера — в 3,6 раза, при этом основной их объем реализуется в 3–5 регионах. Исключение составляют Ненецкий и Ямало-Ненецкий автономные округа, где величина инвестиций в 2015 г. совместно составляла 36,5 % северных инвестиций (табл. 6).

Таблица 6

Динамика инвестиций в основной капитал на душу населения, тыс. руб. [1]

Субъект РФ	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Российская Федерация	25,2	64,1	77,2	87,9	93,7	95,2	99,4
Республика Карелия	22,4	35,3	46,2	53,2	53,8	52,7	51,3
Республика Коми	51,8	124,0	226,4	262,3	227,3	231,5	203,5
Архангельская обл.	–	–	–	–	83,1	68,8	44,3
Ненецкий АО	536,0	1010,8	1046,8	1385,1	1431,3	1827,6	2595,3
Мурманская обл.	23,6	48,5	70,8	92,4	91,0	111,7	132,2
Ямало-Ненецкий АО	273,7	739,1	899,0	1077,8	1115,7	1397,1	1446,2
Республика Саха (Якутия)	51,4	136,2	199,0	214,7	203,0	189,5	208,7
Чукотский АО	142,2	106,7	183,6	339,7	252,7	165,9	167,7
Ханты-Мансийский АО	152,4	331,7	411,2	426,7	451,9	457,3	559,4
Магаданская обл.	29,8	106,5	122,6	179,7	250,3	272,9	389,8
Камчатский край	20,7	101,1	105,5	112,8	102,1	78,9	81,9
Сахалинская обл.	211,0	270,6	354,8	331,8	356,9	419,6	516,7

Наибольшая величина инвестиций в основной капитал на душу населения в 2015 г. приходилась на Ненецкий АО (2595,3 тыс. руб.), наименьшая — на Республику Карелия (51,3 тыс. руб.), дифференциация между которыми достигла 50,9 раза.

Снижение объема привлекаемых инвестиций в 2015 г. в некоторых регионах было связано с вводом капиталоемких объектов, строительство которых завершилось. В то же время в Сахалинской области, и особенно в Ненецком АО, отмечается рост объема инвестиций, что было связано с привлечением средств на строительство второй очереди трубопровода ВСТО, газопровода «Сахалин — Хабаровск — Владивосток» и нефтедобычей на шельфе.

Соотношения ряда среднедушевых показателей социально-экономического развития регионов Севера, дающие значение коэффициента дифференциации, представлены в табл. 7.

Анализ сравнительных величин среднедушевых показателей социально-экономического развития регионов за период 2005–2015 гг. наглядно показал постепенное сокращение разрыва между наиболее и наименее развитыми районами Севера России. Так, по основному показателю ВРП на душу населения разрыв, достигавший в 2010 г. между Ненецким АО и Архангельской областью 17,1 раза, сократился к 2015 г. до 13,7 раза, т. е. почти на 25 %. Среднедушевые денежные доходы между Ненецким АО и Республикой Карелия сократились с 3,2 раза (в 2010 г.) до 2,8 раза (в 2015 г.), т. е. на 14 %, а показатель потребительских расходов между Сахалинской областью и Республикой Карелия — с 2,1 раза до 1,8 раза в 2015 г., т. е. на 17 %. При этом, такие показатели, как инвестиции в основной капитал на душу населения, среднегодовая численность занятых в экономике и среднемесячная заработная плата стабилизировались на уровне 2010 г. Из этого можно сделать вывод, что идет, хотя и медленное, постепенное сглаживание в уровнях развития северных районов России.

Таблица 7

Сравнительные величины среднедушевых показателей дифференциации регионов Севера [5]

Показатель	2015 г.			2005 г.			2010 г.		
	max	min	различие	max	min	различие	max	min	различие
ВРП на душу населения, тыс. руб.	НАО — 4252,4	Архангельская обл. — 311,5	13,7	НАО — 1064,7	РК — 110,1	9,7	НАО — 3389,5	РК — 198,2	17,1
Инвестиции в основной капитал на душу населения, тыс. руб.	НАО — 1827,6	Архангельская обл. — 68,8	26,5	НАО —535,2	Камчатский край — 20,1	26,6	НАО — 902,8	РК — 34,4	26,2
Среднегодовая численность занятых в экономике, тыс. чел.	ХМАО — 915	НАО — 31	29,5	ХМАО — 877,1	НАО — 27,7	31,7	ХМАО — 897,6	НАО — 31,3	28,7
Среднедушевые денежные доходы (в месяц), тыс. руб.	НАО — 70,9	РК — 25,7	2,8	ЯНАО — 217,7	РК — 7,1	3,1	НАО — 50,8	РК — 15,8	3,2
Потребительские расходы в среднем на душу населения (в месяц), тыс. руб.	Сахалинская обл. — 32,8	РК — 18,4	1,8	ЯНАО — 10,7	РК — 4,6	2,3	Сахалинская обл. — 22,1	РК — 10,3	2,1
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций, руб.	НАО — 79,5	РК — 30,7	2,6	ЯНАО — 27,5	РК — 8,7	3,2	ЯНАО — 52,6	РК — 20,0	2,6

Примечание. ХМАО — Ханты-Мансийский АО; ЯНАО — Ямало-Ненецкий АО; РК — Республика Карелия; НАО — Ненецкий АО.

В заключение следует особо отметить огромную роль в развитии любого региона природно-ресурсного потенциала, который определяется количеством, качеством и сочетанием природных ресурсов. Наличие природных ресурсов воздействует на формирование территориальной структуры хозяйства, существенно влияет на отраслевую специализацию региона, эффективность использования природных ресурсов, сказывается на темпах регионального социально-экономического развития. Обладание природными ресурсами способствует повышению роли региона на общероссийском рынке.

Необходимо отметить неравномерность распределения сырьевых ресурсов по регионам России. Так, на долю двадцати пяти субъектов РФ приходится свыше 75 % всего ресурсно-сырьевого потенциала России. К наиболее богатым в этом плане регионам относятся: Кемеровская область — 8,7 % всего ресурсно-сырьевого потенциала, Красноярский край — 8,2 %, Республика Саха (Якутия) — 7,8 % [1, 12].

Таким образом, углубление диспропорций экономического развития регионов в течение последнего десятилетия обусловливает наиболее существенные тенденции территориальной дифференциации уровня жизни населения. Впрочем, это свойственно и зарубежным территориальным системам, особенно на Севере и в Арктике [13]. Существенным фактором региональной дифференциации уровня жизни населения следует считать также состояние рынка труда, так как безработица и повышенная иждивенческая нагрузка на работника порождают бедность. Начиная с 2000 г. в большинстве регионов России отмечалось снижение уровня безработицы. У этого две причины — переток занятых из промышленного производства в сферу услуг и ужесточение правил регистрации безработных. В результате показатели безработицы, ранее имевшие четкую территориальную дифференциацию, выровнялись и в меньшей степени могут служить индикатором социальной напряженности.

В настоящее время можно выделить следующие заметные сдвиги в уровне зарегистрированной безработицы в регионах Севера. В 2015 г. по сравнению с 2005 г. почти во всех регионах Севера произошло сокращение безработицы на 27,5 % за исключением Ненецкого и Чукотского автономных округов, где он остался на прежнем уровне. За этот десятилетний период уровень безработицы в северном регионе несколько сократился — с 6,8 до 6,1 % в 2015 г.

Неоднородность экономического пространства северных регионов находит свое отражение и в удорожании производства на данных территориях. Основными удорожающими факторами здесь являются повышенные заработная плата, затраты на перевозку, энергоресурсы и другие материалы, амортизационные отчисления, затраты на хранение грузов на складах и потери от омертвления оборотных средств. Удорожающей производство повышенной заработной платой определяются также дополнительные страховые взносы на Севере в Пенсионный фонд, Фонд социального страхования, Фонд обязательного медицинского страхования, Фонд занятости населения, составляющие часть производственной себестоимости продукции и исчисляющиеся по установленным ставкам от фактических затрат на оплату труда.

Существенное влияние на увеличение затрат, включаемых уже в цену реализуемой продукции услуг, оказывает налог на добавленную стоимость, которая в цене продукции, производимой на Севере, значительно больше за счет северных удорожаний в составе зарплаты, отчислений в Соцстрах и др. Проведенные в свое время исследования в СОПС и ИЭП КНЦ РАН показали, что северное удорожание производства продукции по регионам изменяется в диапазоне от 1,3 до 3,0 раза, увеличивая свое значение в северном и северо-восточном направлении. Доля Северного удорожания в затратах производства изменяется от 30–35 % на Европейском Севере до 60 % на Крайнем Северо-Востоке России.

Удорожание производства на Севере неоднородно по регионам и изменяется следующим образом: в Республике Карелия и Архангельской области оно составляет 1,0–1,5 раза; в Мурманской области, Ненецком и Ханты-Мансийском автономных округах — 1,5–2,0 раза; в Ямало-Ненецком АО, центральных округах Красноярского края и большей части Сахалинской области — 2,0–2,5 раза; в Центральной Якутии, Камчатском крае и на севере Красноярского края, в Таймырском муниципальном районе (вместе с г. о. Норильск) — 2,5–3,0 раза; в арктических районах (улусах) Республики Саха (Якутия) и Чукотском АО удорожание наиболее высокое и достигает более 3,0 раз [14, 15].

Таким образом, проведенный анализ основных показателей, обусловливающих социально-экономическую дифференциацию регионов Севера, свидетельствует о том, что потенциал северных регионов распределен в территориальном пространстве неравномерно, характеризуется наличием масштабных разрывов производственного, коммерческого, финансового и инвестиционного плана. Причем можно утверждать, что разнонаправленные тенденции развития регионов способствовали дальнейшему усилению региональных различий в уровне социально-экономического развития и, соответственно, уровне жизни населения [8, 15]. Сохранение кризисного состояния и развитие этих опасных тенденций может привести к ослаблению позиций России в этих стратегически важных регионах.

Исключительно высокая степень сложившейся дифференциации и продолжающийся в настоящий период рост межрегиональных различий в экономике и социальной сфере России обусловливают актуальность задач государственной политики, направленной на преодоление данных негативных тенденций и последовательное снижение уровня территориальной асимметрии. Как свидетельствует зарубежный опыт [13], добиться устойчивого экономического развития страны и обеспечения в полном объеме общегосударственных социальных гарантий всему населению невозможно без эффективно функционирующей системы государственной поддержки регионов, отстающих в экономическом развитии. Такая поддержка должна не только обеспечивать в определенной степени необходимое выравнивание бюджетных расходов территорий на решение текущих задач их социально-экономического развития, но и создавать соответствующие предпосылки, активизировать внутренние резервы и стимулы устойчивого экономического роста.

Литература

1. Логинов В. Г. Социально-экономическая оценка развития природно-ресурсных районов Севера. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2007. 311 с.
2. Джини К. Вероятность и изменчивость признака: пер. с итал. М.: Статистика, 1998. 187 с.
3. Микроэкономическая статистика: учебник / под ред. С. Д. Ильенковой. М.: Финансы, 2004. 554 с.
4. Устойчивость и экономическая безопасность в регионах: тенденции, критерии, механизм регулирования / Г. П. Лузин, А. В. Истомин, В. С. Селин, С. Ю. Козьменко. Апатиты: КНЦ РАН, 1999. 174 с.
5. Север и Арктика в новой парадигме мирового развития: актуальные проблемы, тенденции, перспективы. Апатиты: КНЦ РАН, 2016. 420 с.
6. Транспортно-инфраструктурный потенциал Российской Арктики. Апатиты: КНЦ РАН, 2013. 279 с.
7. Васильев В. В., Селин В. С. Методология комплексного природохозяйственного районирования Северных территорий и Российской Арктики. Апатиты: КНЦ РАН, 2013. 260 с.
8. Лаженцев В. Н. Социально-экономические проблемы Севера России // ЭКО. 2010. № 12. С. 40–53.
9. Ларченко Л. В. Государство и ресурсодобывающие регионы Севера. СПб., 2006. 208 с.
10. Тенденции и особенности инновационной индустриализации в северных регионах России. Апатиты: КНЦ РАН, 2014. 162 с.
11. Регионы России. Социально-экономические показатели. М.: Росстат, 2016. 1266 с. [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики: сайт. URL: www.gks.ru/freg_doc/doc_2016/region (дата обращения: 28.04.2017).
12. Крассов О. И. Природные ресурсы России. М.: ДЕПО, 2002. 816 с.
13. Янг О. Р. Будущее Арктики — роль идей // Вестник Московского университета. Серия: Международные отношения. 2011. № 2. С. 22–41.
14. Районирование Севера России: новые подходы / под ред. И. А. Волгина и др. М.: РАГС, 2010. 178 с.
15. Селин В. С., Широкова Л. Н. Российская Арктика: география, экономика, районирование. Апатиты: КНЦ РАН, 2011. 203 с.

References

1. Loginov V. G. *Socialyno-economicheskya ocenka razvitya prirodno-resursniuh rayonov Severa* [Socio-economic assessment of development of nature resource regions of the North]. Yekaterinburg, Institut economiki URO RAN, 2007, 311 p. (In Russ.).
2. Dzhiny K. *Veroyatnosty i izmenchivosty priznaka* [Probability and variability of a characteristic]. Moscow, Statistika, 1998, 187 p. (In Russ.).
3. *Mikroeconomicheskaya statistika* [Microeconomic Statistics]. Moscow, Financy, 2004, 554 p. (In Russ.).
4. *Ustoichivosty i ekonomicheskaya bezopasnosty v regionah* [Sustainability and economic safety of the regions]. Apatity, KNC RAN, 1999. 174 p. (In Russ.).
5. *Sever i Arktika v novoy paradigme mirovogo razvitiya: problemiu, tendencii, perspektiviu* [The North and the Arctic in a new paradigm of the world development: challenges, trends and prospects]. Apatity, KNC RAN, 2016, 420 p. (In Russ.).
6. *Transportno-infrastrukturny potencial Rossiiskoiy Arktiki* [Transport and infrastructure potential of the Russian Arctic]. Apatity, KNC RAN, 2013, 279 p. (In Russ.).
7. Vasilyev V. V., Selin V. S. *Metodologiya kompleksnogo prirodohozaystvennogo rayonirovaniya Severniuh territoriy i Rossiiskoy Arktiki* [Methodology of complex nature-economic zoning of northern territories and the Russian Arctic]. Apatity, KNC RAN, 2013, 260 p. (In Russ.).

8. Lazhencev V. N. *Socialyno-ekonomicheskiye problemy Severa Rossii* [Socio-economic problems of the Russian North]. *EKO*, 2010, no. 12, p. 40–53. (In Russ.).
9. Larchenko L. V. *Gosudarstvo i resursodobyvayushie regiony Severa* [The state and resource extracting regions of the North]. Saint-Petersburg, 2006, 208 p. (In Russ.).
10. *Tendencii i osobennosti innovacionnoiy industrializacii v severniuh regionah Rossii* [Trends and specificities of innovative industrialization in the northern regions of Russia]. Apatity, KNC RAN, 2014, 162 p. (In Russ.).
11. *Regioniu Rossii. Socialyno-ekonomicheskiye pokazateli.* (In Russ.). Available at: www.gks.ru/freg_doc/doc_2016/region (accessed 28.04.2017).
12. Krassov O. I. *Prirodniye resursiu Rossii* [Natural resources of Russia]. Moscow, DELO, 2002, 816 p. (In Russ.).
13. Jang O. R. *Budushyee Arktiki — roly idey* [Future of the Arctic — the role of ideas]. *Vestnik Moskovskogo universiteta* [Bulletin of Moscw University], 2011, no. 2, pp. 22–41. (In Russ.).
14. *Rayonirovanie Severa Rossii: noviue podhody* [Zoning of the Russian North: new approaches]. Moscow, RAGS, 2010, 178 p. (In Russ.).
15. Selin V. S., Shirokova L. N. *Rossiyskaya Arktika: geograhiya, ekonomika, rayonirovaniye* [The Russian Arctic: geography, economy and zoning]. Apatity, KNC RAN, 2011, 279 p. (In Russ.).

УДК 314

В. В. Фаузер
руководитель отдела социально-экономических проблем, заведующий лабораторией демографии и социального управления
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар, Россия

НАСЕЛЕНИЕ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА: ПРОБЛЕМЫ ВОСПРОИЗВОДСТВА

Аннотация. С начала 1990-х гг. российский Север теряет население, обладающее уникальными профессиональными навыками, способное работать в отраслях северной специализации, адаптированное к суровым климатическим условиям. Несмотря на то что главной компонентой убыли населения является миграционный отток, в статье основное внимание уделено проблемам рождаемости и смертности. Объясняется это тем, что мигранты в своем большинстве остаются в пределах России и тем самым не уменьшают демографический потенциал страны. Смертность же сокращает текущее население и не всегда в старших возрастах. Рождаемость, с одной стороны, возмещает естественную убыль населения, а с другой — определяет будущую численность населения. В этой связи изучение режима воспроизводства населения Севера России является актуальным и своевременным. Работа построена на материалах статистики за период с 1990 по 2017 гг. Все процессы рассмотрены на трех уровнях: по Северу России в целом, по его азиатской и европейской частям, по отдельным субъектам. Особое внимание уделено ожидаемой продолжительности предстоящей жизни как интегральной характеристике уровня смертности. Все демографические показатели сравниваются со среднероссийским уровнем и северными странами.

***Ключевые слова*:** Север России, население, расселение, естественный прирост, рождаемость, смертность, ожидаемая продолжительность жизни.

V. V. Fauzer
Head of Department of Social and Economic Problems, Head of Laboratory of Demography and Social Management
Institute of Socio-Economic and Energy Problems of the North, Komi Science Centre of the Ural Branch of the RAS, Syktyvkar, Russia

POPULATION OF THE RUSSIAN NORTH: REPRODUCTION PROBLEMS

Abstract. The Russian North loses the population, possessing unique professional skills, capable of working in the sectors of the northern specialization, adapted to the harsh climatic conditions since the early 1990s. Despite the fact that the main component of population loss is migration outflow, the article focuses on the fertility and mortality problems. This is explained by the fact that migrants in their majority remain within Russia and thus do not reduce the

demographic potential of the country. Mortality, however, reduces the current population and not always in the elderly. Fertility, on the one hand, reimburses the natural decline in the population, and on the other hand, determines the future size of the population. In this regard, the study of reproduction in the North of Russia is relevant and timely. The work is based on statistical data for 1990–2017. All processes are considered at three levels: the Russian North, in its Asian and European parts and in individual subjects. Special attention is paid to the life expectancy, as an integral characteristic of mortality rate. All demographic indicators are compared with the average Russian level and northern countries.

***Keywords**:* North of Russia, population, resettlement, natural increase, fertility, mortality, life expectancy.

Введение

Российский Север как объект научного исследования включает 13 субъектов, территории которых полностью относятся к районам Крайнего Севера, и местности, приравненные к ним, а также 11 субъектов, территории которых частично относятся к районам Крайнего Севера и местности, приравненные к ним. Россия — северное государство, из 17,1 млн кв. км площади России на Север приходится 11,9, или 69,7 % всей площади страны. На территории субъектов, относимых к Крайнему Северу, и местности, приравненные к ним полностью, приходится 7,6 млн кв. км, или 44,5 % площади России. На территории, относимые к Крайнему Северу, и приравненные к ним местности частично приходится 4,3 млн кв. км, или 25,2 % площади страны [1, с. 27–29, 32–37]. Значение Севера для России определяется не размерами территории, оно разнопланово.

Во-первых, Север России обладает колоссальным природно-ресурсным потенциалом: здесь сосредоточено 80 % запасов всех полезных ископаемых России, в том числе: 93 % газа, 90 % алмазов и платиноидов, 83 % серебра, 72 % нефти и газового конденсата, 63 % золота, 43 % угля, большая часть лесных ресурсов.

Во-вторых, не менее значимо социально-гуманитарное и культурное значение Севера, способное, наряду с природными ресурсами, выступить в качестве важного долгосрочного фактора развития как отдельных регионов, так и страны в целом [2, с. 95].

В-третьих, Север, наряду с ресурсной кладовой, является территориальным резервом для будущих поколений россиян [3, с. 10–11]. К Северу и Арктике нельзя применять стандартный подход к оценке заселенности. Наличие крупных областей неосвоенных земель должно рассматриваться не как лимитирующий фактор инфраструктурного обеспечения, а как будущий уникальный резерв пространственного развития, которого лишена большая часть стран с развитой экономикой [4, с. 15].

В-четвертых, главным богатством Севера являются население и человеческие ресурсы, которые по своим профессионально-квалификационным навыкам соответствуют сложившейся отраслевой структуре экономики и адаптированы к местным природным условиям [5, с. 24].

Цель статьи — раскрыть общие черты и специфические особенности воспроизводства населения северных территорий России, дифференцировать их по уровню рождаемости и смертности относительно среднероссийских показателей.

Динамика численности населения северных регионов России

На 1 января 2017 г. численность населения Севера России составила 9 млн 953,7 тыс. чел., или 6,78 % населения России. В субъектах, территории которых полностью относятся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, — 7 млн 862,0 тыс. чел., или 5,35 % населения страны. Как видим, основная часть населения Севера проживает в субъектах, территории которых полностью относятся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям (78,99 % от численности населения Севера).

За последние 27 лет (1990–2017 гг.) численность населения северных субъектов, территории которых полностью относятся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, уменьшилась с 9 млн 731,1 до 7 млн 862,0 тыс. чел., т. е. убыль составила 1 млн 869,1 тыс. чел., — за счет превышения миграционного оттока (2 млн 233 тыс. чел.) над естественным приростом (364 тыс. чел.). Численность населения в 2017 г. по отношению к 1990 г. составила по России 99,4 %, а по северным субъектам — 80,8 %. Сокращение численности населения на Севере происходило более быстрыми темпами, чем по стране в целом, что привело к дальнейшему обезлюдению территории, снижению людности поселений. Такая динамика численности населения не способствует устойчивому развитию Севера России (табл. 1).

По абсолютным потерям по мере убывания регионы распределились так: Мурманская обл. — 433,9 тыс. чел. (36,4 % от численности 1990 г.); Архангельская обл. — 409,8 тыс. чел. (26,0 %); Республика Коми — 398,3 тыс. чел. (31,9 %); Магаданская обл. — 244,7 тыс. чел. (62,7 %);

Сахалинская обл. — 226,6 тыс. чел. (31,7 %); Республика Карелия — 164,6 тыс. чел. (20,8 %), Камчатский край — 162,2 тыс. чел. (34,0 %); Республика Саха (Якутия) — 148,7 тыс. чел. (13,4 %); Чукотский АО — 112,3 тыс. чел. (69,3 %); Ненецкий АО — 8,1 тыс. чел. (15,6 %). В трех регионах наблюдался рост населения: в Ханты-Мансийском АО — Югра — 379,1 тыс. чел. (129,9 %), Ямало-Ненецком АО — 46,8 тыс. чел. (109,6 %) и Республике Тыва — 6,0 тыс. чел. (101,9 %).

Таблица 1

Численность населения северных субъектов, территории которых полностью относятся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, в 1990–2017 гг., тыс. чел.

Субъект	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2017 г.
Российская Федерация	*147 665,1*	*148 459,9*	*146 890,1*	*143 801,0*	*142 833,5*	*146 804,4*
Север России	*9 731,1*	*9 047,8*	*8 454,5*	*8 162,1*	*7 943,6*	*7 862,0*
Европейский Север	*4 807,6*	*4 492,5*	*4 124,8*	*3 828,6*	*3 598,0*	*3 401,0*
Республика Карелия	791,7	770,7	735,5	689,6	648,7	627,1
Республика Коми	1 248,9	1 156,8	1 057,9	982,9	912,0	850,6
Архангельская обл.	1 575,5	1 498,2	1 390,3	1 299,2	1 237,5	1 165,7
Ненецкий АО	52,0	44,5	41,2	41,9	42,1	43,9
Мурманская обл.	1 191,5	1 066,9	941,1	856,9	799,8	757,6
Азиатский Север	*4 923,5*	*4 555,3*	*4 329,7*	*4 333,5*	*4 345,6*	*4 461,0*
Республика Саха (Якутия)	1 111,5	1 037,2	962,5	953,2	958,3	962,8
Республика Тыва	312,6	303,5	306,2	304,1	307,3	318,6
Камчатский край	476,9	421,6	372,3	343,9	323,2	314,7
Магаданская обл.	390,3	266,9	202,0	173,9	159,0	145,6
Сахалинская обл.	714,0	659,4	569,2	529,8	501,3	487,4
Ханты-Мансийский АО — Югра	1 267,0	1 293,0	1 359,6	1 462,2	1 521,2	1 646,1
Ямало-Ненецкий АО	489,2	478,0	496,3	514,6	524,1	536,0
Чукотский АО	162,1	95,8	61,6	51,8	51,2	49,8

С 2000 по 2017 г. численность населения северных субъектов России, территории которых включены в перечень районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей частично (далее перечень), уменьшилась с 2 млн 612,1 до 2 млн 91,7 тыс. чел., т. е. убыль составила 520,4 тыс. чел. (табл. 2).

Таблица 2

Численность населения северных субъектов, часть территорий которых включена в перечень районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей, в 2000–2017 гг., тыс. чел.

Субъект	2000 г.*	2005 г.**	2010 г.**	2015 г.	2017 г.
Субъекты, включенные в перечень частично	*2612,1*	*2472,2*	*2370,8*	*2131,1*	*2091,7*
Республика Алтай	28,8	29,5	31,5	30,1	30,5
Республика Бурятия	121,2	114,5	110,8	98,8	96,6
Забайкальский край	26,9	25,6	25,1	21,7	21,2
Красноярский край	549,7	521,4	489,1	444,3	440,8
Пермский край	41,3	37,4	35,8	29,6	28,9
Приморский край	127,1	119,3	115,2	102,8	100,7
Хабаровский край	651,9	618,5	597,5	533,7	521,3
Амурская обл.	123,5	115,0	111,1	98,4	95,9
Иркутская обл.	681,2	643,6	617,0	555,4	542,2
Томская обл.	241,0	228,2	218,1	197,0	194,5
Тюменская обл. (без учета Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО)	19,5	19,2	19,6	19,3	19,1

* Экономические и социальные показатели районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей в 1998–2007 гг. (Статистический бюллетень. М., 2008).

** Данные на 1 января 2005 и 2010 гг. приведены без учета итогов Всероссийской переписи населения 2010 г.

По абсолютным потерям по мере убывания регионы распределились так: Иркутская обл. — 139,0 тыс. чел. (20,4 % от численности 2000 г.); Хабаровский край — 130,6 тыс. чел. (20,0 %); Красноярский край — 108,9 тыс. чел.(19,8 %); Томская обл. — 46,5 тыс. чел. (19,3 %); Амурская обл. — 27,6 тыс. чел. (22,3 %); Приморский край — 26,4 тыс. чел. (20,8 %); Республика Бурятия — 24,6 тыс. чел. (20,3 %); Пермский край — 12,4 тыс. чел. (30,0 %); Забайкальский край — 5,7 тыс. чел. (21,2 %). И только в Республике Алтай наблюдался рост населения — 1,7 тыс. чел. (105,9 %). Среди этих регионов имеют наибольшую долю «северян» в составе населения (%): Хабаровский край — 39,1; Иркутская обл. — 22,5; Томская обл. — 18,0; Красноярский край — 15,3; Республика Алтай — 14,0.

В условиях сокращения численности населения демографический потенциал территорий, не вошедших в перечень, мог бы стать поставщиком ресурсов труда для Севера России. Сегодня он составляет 14 млн 719,7 тыс. чел.

Распределение регионов Севера по занимаемой площади и плотности населения

При большой площади территория Севера России практически безлюдна — 0,8 чел. на 1 кв. км. Плотность населения в регионах, полностью относимых к Северу, в 2017 г. составила 1,0. Самой высокой она была в Сахалинской обл. — 5,6, в Мурманской обл. — 5,2, в Республике Карелия — 3,5 и Ханты-Мансийском АО — Югра — 3,1 чел. на 1 кв. км. Самая низкая плотность населения была в Чукотском АО — 0,1, Ненецком АО — 0,2, Магаданской обл. и Республике Саха (Якутия) — 0,3, в Камчатском крае и Ямало-Ненецком АО — 0,7 чел. на 1 кв. км (табл. 3).

Таблица 3

Численность населения, площадь и плотность северных субъектов, территории которых полностью относятся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, на 1 января 2017 г.

Субъект	Численность населения, чел.	Площадь территории, тыс. кв. км (по данным Росреестра)	Плотность населения, чел. на 1 кв. км
Российская Федерация	*146 804 372*	*17 125,2*	*8,6*
Районы Крайнего Севера и местности, приравненные к ним	*9 953 663*	*11 931,1*	*0,8*
Субъекты, включенные в перечень полностью	*7 861 985*	*7 623,7*	*1,0*
Европейский Север	*3 401 008*	*1 332,1*	*2,6*
Республика Карелия	627 083	180,5	3,5
Республика Коми	850 554	416,8	2,0
Архангельская обл.	1 165 750	589,9	2,0
Ненецкий АО	43 937	176,8	0,2
Мурманская обл.	757 621	144,9	5,2
Азиатский Север	*4 460 977*	*6 291,6*	*0,7*
Республика Саха (Якутия)	962 835	3 083,5	0,3
Республика Тыва	318 550	168,6	1,9
Камчатский край	314 729	464,3	0,7
Магаданская обл.	145 570	462,5	0,3
Сахалинская обл.	487 344	87,1	5,6
Ханты-Мансийский АО — Югра	1 646 078	534,8	3,1
Ямало-Ненецкий АО	536 049	769,3	0,7
Чукотский АО	49 822	721,5	0,1

В регионах, частично относимых к «северам», плотность населения еще ниже — 0,5. Самая низкая плотность населения была: в Забайкальском крае — 0,1, в Красноярском крае — 0,2, в Тюменской обл. (без АО) — 0,4. Выше среднего уровня: в Приморском — 1,5 и Пермском крае — 1,4, в Иркутской обл. — 1,1 чел. на 1 кв. км (табл. 4).

Север России, слабозаселенный во все времена [6], сегодня становится практически безлюдным. Не надо объяснять, что низкая плотность и безлюдность северных территорий ослабляет пограничные территории в экономическом и политическом планах, создает предпосылки для демографической экспансии сопредельных государств [7, с. 55].

Таблица 4

Численность населения, площадь и плотность северных субъектов, часть территорий которых включена в перечень районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей, на 1 января 2017 г.

Субъект	Численность населения, чел.	В том числе в районах Крайнего Севера и местностях, приравненных к ним	Удельный вес в общей численности населения, %	Площадь территории, тыс. км^2	Плотность населения, чел/1 км^2
Российская Федерация	*146 804 372*	*9 953 663*	*6,8*	*17 125,2*	*8,6*
Субъекты, часть территорий которых включена в перечень	*16 811 379*	*2 091 678*	*12,4*	*4 307,4*	*0,5*
Республика Алтай	217 007	30 488	14,0	38,2	0,8
Республика Бурятия	984 134	96 558	9,8	203,7	0,5
Забайкальский край	1 078 983	21 248	2,0	150,8	0,1
Красноярский край	2 875 301	440 843	15,3	2 117,3	0,2
Пермский край	2 632 097	28 867	1,1	21,1	1,4
Приморский край	1 923 116	100 670	5,2	66,3	1,5
Хабаровский край	1 333 294	521 332	39,1	692,4	0,8
Амурская обл.	801 752	95 880	12,0	205,6	0,5
Иркутская обл.	2 408 901	542 192	22,5	493,7	1,1
Томская обл.	1 078 891	194 475	18,0	270	0,7
Тюменская обл. без АО	1 477 903	19 125	1,3	48,3	0,4

Воспроизводство населения в регионах Севера

Формирование населения северных регионов органически связано с общероссийскими процессами. Протекая в рамках общих тенденций, на Европейском и Азиатском Севере демографическая динамика имеет свою специфику и отличия. Наиболее важным отличием является то, что по Азиатскому Северу число родившихся постоянно превышало количество умерших [8, с. 73]. Если же обратиться к анализу по годам, то можно отметить следующее: с 1993 по 2005 г. (исключение 1998 г.) Север России имел естественную убыль, а с 2006 г. по настоящее время — естественный прирост (табл. 5).

Из представленных в табл. 5 данных видно, что положительный естественный прирост населения Азиатского Севера перекрывал все годы убыль населения на Европейском Севере, что обеспечивало общий естественный прирост по Северу России. В последние десять лет XX в. среднегодовой естественный прирост составил 12129 чел., в первые десять лет XXI в. — 1281 и в последние семь лет — 32782 чел. В среднем по Северу он составил 13466 чел. Положительный естественный прирост Северу обеспечивали регионы Азиатского Севера: 1990–1999 гг. — 21426, 2000–2009 гг. — 18631, 2010–2016 гг. — 34832 чел. в среднем за год. На Европейском Севере все годы имела место естественная убыль населения — соответственно 9297, 17350, 2050 чел. За 1990–2016 гг. коэффициент естественного прироста по Северу России был положительным — 1,6 ‰, в том числе на Азиатском Севере — 5,3 ‰. На Европейском Севере он имел отрицательную величину — 2,6 ‰.

В 2016 г. девять из тринадцати регионов имели положительный естественный прирост (‰): Республика Коми — 0,7; Сахалинская обл. — 1,1; Камчатский край — 1,4; Чукотский АО – 3,6; Республика Саха (Якутия) — 7,6; Ханты-Мансийский АО — 9,5; Ненецкий АО — 9,6; Ямало-Ненецкий АО — 10,1 и Республика Тыва — 13,4. Отрицательным коэффициент естественного прироста был в Республике Карелия — 2,8 ‰; Архангельской обл. — 1,5 ‰; в Мурманской — 0,3 ‰ и Магаданской обл. — 0,2 ‰.

Таблица 5

Естественный прирост (убыль) населения северных субъектов, территории которых полностью относятся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, за 1991–2016 гг., чел.

Субъект Севера	Период, годы	Всего			На 1 000 чел.		
		родившихся	умерших	естествен. прирост (убыль)	родив-шихся	умерших	естествен. прирост (убыль)
Российская Федерация*	1990–1999	14 584 638	20 019 695	-5 435 057	9,8	13,5	-3,7
	2000–2009	14 977 918	22 111 268	-7 133 350	10,4	15,3	-4,9
	2010–2016	13 068 431	13 339 885	-271 454	13,0	13,3	-0,3
	1990–2016	42 630 987	55 470 848	-12 839 861	10,8	14,1	-3,3
Север России	1990–1999	1 035 143	913 849	121 294	11,4	10,1	1,3
	2000–2009	1 014 139	1 001 324	12 815	12,4	12,3	0,1
	2010–2016	814 932	585 457	229 475	14,7	10,6	4,1
	1990–2016	2 864 214	2 500 630	363 584	12,6	11,0	1,6
Европей-ский Север	1990–1999	436 391	529 363	-92 972	9,7	11,8	-2,1
	2000–2009	411 389	584 885	-173 496	10,7	15,2	-4,5
	2010–2016	306 112	320 462	-14 350	12,5	13,1	-0,6
	1990–2016	1 153 892	1 434 710	-280 818	10,7	13,3	-2,6
Азиатский Север	1990–1999	598 752	384 486	214 266	13,0	8,3	4,7
	2000–2009	602 750	416 439	186 311	13,9	9,6	4,3
	2010–2016	508 820	264 995	243 825	16,5	8,6	7,9
	1990–2016	1 710 322	1 065 920	644 402	14,2	8,9	5,3

* Без учета данных по Республике Крым и г. Севастополь.

Проблемы рождаемости. Рождаемость оказывает решающее влияние на характер воспроизводства населения. От нее главным образом зависит то, как в обществе осуществляется процесс замещения поколений [9, с. 73]. В современных условиях при низкой смертности рождаемость выступает ведущей компонентой режима воспроизводства населения, определяет его режим и общее направление эволюции населения и его возрастно-полового состава. Генеральными направлениями эволюции рождаемости являются неуклонное снижение роли биологической компоненты и возрастание роли социально-экономических факторов.

Опыт 1980-го г. и годы реализации приоритетных национальных проектов показали, что воздействовать на уровень рождаемости не так просто. Несмотря на то что государство вложило и продолжает вкладывать огромные финансовые средства в повышение (стабилизацию) рождаемости в виде материнского капитала, результат хоть и оказался положительным, но не столь значимым и продолжительным, как ожидалось [10, с. 31; 11]. Мировой и опыт России показывают, что меры стимулирующие повышение рождаемости, как правило, краткосрочны, а полученный эффект приводит к демографическим волнам, что в конечном счете негативно сказывается на всех социально-экономических процессах [12, с. 60].

На рождаемость одними методами материального стимулирования повлиять нельзя. Конфликт последних десятилетий состоит в том, что у женщин, имеющих высокую занятость, непростой выбор между возможностью работать, строить карьеру и рождением детей [13, с. 16].

Наиболее часто общий анализ рождаемости проводится по абсолютному числу родившихся, общему коэффициенту рождаемости (ОКР — отношение общего числа родившихся за определенный период времени к средней численности населения за тот же период времени, измеряется в промилле, ‰) и суммарному коэффициенту рождаемости (СКР) [14, с. 137–140]. Границе простого воспроизводства населения соответствует ОКР, равный 16,0 ‰, или СКР, равный 2,1–2,2. Рассмотрим эти показатели применительно к Северу.

По Северу России динамика родившихся была неустойчивой: наблюдался спад до начала 2000-х гг., затем рост до 2004 г. (103460 родившихся); в 2005–2006 гг. произошло снижение родившихся (99598 и 99629); с 2007 по 2012 г. было плавное увеличение числа родившихся с 107919 до 120405; в последующие годы началось очередное снижение рождаемости, о чем красноречиво

свидетельствуют данные за последние три года: 2014 г. — 119246, 2015 г. — 116163, 2016 г. — 111277 родившихся. Аналогичная картина наблюдается и по России: 1942683, 1940579, 1888729 рождений.

Для оценки динамики рождаемости по отдельным субъектам возьмем крайние даты 1990 и 2016 гг. За данный период в 11 из 13 регионов произошло сокращение числа родившихся. Заметным оно было в Чукотском АО и Магаданской обл. — число родившихся составило 30,8 % от уровня 1990 г., в Мурманской обл. — 64,1 %, в Республике Коми — 66,3 %, Сахалинской обл. — 68,6 % и Камчатском крае — 68,7 %. В двух субъектах был отмечен рост числа родившихся: в Ханты-Мансийском АО — Югра — 117,5 % и Ямало-Ненецком АО — 102,7 % (табл. 6).

Таблица 6

Число родившихся в северных субъектах, территории которых полностью относятся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, в 1990–2016 гг., чел.

Субъект	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2016 г.
Российская Федерация	*1 988 858*	*1 363 806*	*1 266 800*	*1 457 376*	*1 788 948*	*1 888 729*
Север России	*145 131*	*95 211*	*87133*	*99 598*	*114 398*	*111 277*
Европейский Север	*62 000*	*39705*	*36 450*	*40 341*	*44 226*	*41 364*
Республика Карелия	10 553	6729	6 374	6 952	7 792	7 528
Республика Коми	16 930	11 105	9 906	10 975	11 648	11 220
Архангельская обл.	21 216	13 275	12 150	13 898	15 466	14 086
Ненецкий АО	917	602	541	607	699	810
Мурманская обл.	13 301	8 596	8 020	8 516	9 320	8 530
Азиатский Север	*83 131*	*55 506*	*50 683*	*59 257*	*70 172*	*69 913*
Республика Саха (Якутия)	21 662	15 731	13 147	13 591	16 109	15 352
Республика Тыва	8 116	6 172	4 871	5 979	8 262	7 372
Камчатский край	5 905	3 806	3 426	3 868	3 880	4 057
Магаданская обл.	5 282	2 234	1 925	1 908	1 807	1 628
Сахалинская обл.	10 114	5 873	5 210	6 010	6 016	6 935
Ханты-Мансийский АО — Югра	21 812	14 418	15 579	19 958	25 089	25 639
Ямало-Ненецкий АО	8 032	6 337	5 839	7 148	8 263	8 251
Чукотский АО	2 208	935	686	795	746	679

Общий коэффициент рождаемости за 1990–2016 гг. по Северу составил 12,6 ‰, в том числе по Европейскому — 10,7 ‰ и Азиатскому Северу — 14,2 ‰, по России — 10,8 ‰. Как видим, на Европейском Севере ОКР ниже среднего уровня по России, а на Азиатском — значительно выше (табл. 5), но по своей величине и он не является достаточным для простого воспроизводства населения.

Дифференциацию северных субъектов по уровню рождаемости выполним по ОКР за 2016 г. относительно среднероссийского уровня (12,9 ‰). По Северу он был выше и составлял 14,2, по Азиатскому Северу — 15,7, по Европейскому ниже — 12,1 ‰. В Камчатском крае ОКР был как в России, в четырех регионах его величина была ниже среднего уровня: в Мурманской и Магаданской обл. — 11,2 ‰, в Архангельской обл. и Республике Карелия — 12,0 ‰. В пяти регионах рождаемость была выше, но не обеспечивала расширенное воспроизводство: Республика Коми — 13,1 ‰, Чукотский АО — 13,6 ‰, Сахалинская обл. — 14,2 ‰, Ямало-Ненецкий АО — 15,4 ‰, Ханты-Мансийский АО — Югра — 15,7 ‰. Республика Саха (Якутия) имела простое воспроизводство — 16 ‰. Два региона имели расширенное воспроизводство населения: Ненецкий АО — 18,5 ‰ и Республика Тыва — 23,2 ‰.

Рассмотрим СКР, являющийся одним из самых важных показателей рождаемости, поскольку он не зависит от половозрастной структуры населения, более понятен по смыслу, так как показывает не число рождений в расчете на 1000 чел., а среднее число детей, рожденных одной женщиной.

В 1990 г. только республики Саха (Якутия) и Тыва имели расширенное воспроизводство, а Чукотский АО — простое. Республика Тыва за исключением отдельных годов постоянно имела высокую рождаемость (три и более рождения на 1 женщину в среднем). Республика Саха (Якутия)

многие годы была близка к простому воспроизводству. В 2016 г. расширенное воспроизводство населения имели Республика Тыва и Ненецкий АО. Четыре региона приблизились к границе простого замещения поколений: Сахалинская обл., Чукотский и Ямало-Ненецкий автономные округа, Республика Саха (Якутия). Немного не дотягивают до СКР, равного 2,1–2,2, Республика Коми и Ханты-Мансийский АО (табл. 7).

Таблица 7

Суммарный коэффициент рождаемости в северных субъектах, территории которых полностью относятся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, в 1990–2016 гг.

Субъект	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2016 г.
Российская Федерация	*1,89*	*1,34*	*1,20*	*1,29*	*1,57*	*1,76*
Республика Карелия	1,87	1,24	1,18	1,30	1,58	1,76
Республика Коми	1,87	1,32	1,22	1,36	1,63	1,97
Республика Саха (Якутия)	2,46	2,01	1,77	1,73	2,00	2,09
Республика Тыва	3,22	2,46	1,83	2,15	3,03	3,35
Камчатский край	1,69	1,24	1,20	1,41	1,51	1,89
Архангельская обл.	2,00	1,32	1,21	1,36	1,63	1,83
Ненецкий АО	–	1,95	1,77	1,81	2,11	2,77
Магаданская обл.	1,89	1,22	1,25	1,36	1,44	1,60
Мурманская обл.	1,60	1,17	1,14	1,25	1,49	1,65
Сахалинская обл.	2,00	1,25	1,21	1,43	1,56	2,16
Ханты-Мансийский АО — Югра	–	1,46	1,34	1,51	1,81	2,02
Ямало-Ненецкий АО	–	1,66	1,38	1,57	1,79	2,08
Чукотский АО	2,09	1,49	1,58	1,91	1,89	2,11

Для сравнения приведем данные о рождаемости по северным странам за 2016 г. в следующем порядке — ОКР (‰)/КСР: Россия — 13/1,8; Канада — 11/1,6; Дания — 10/1,7; Финляндия — 10/1,6; Исландия – 12/1,8; Норвегия — 11/1,7; Швеция — 12/1,8 [15]. Можно констатировать, что ОКР и СКР в северных регионах или равны уровню рождаемости северных государствах или значительно выше.

Смертность. Второй составляющей воспроизводства населения является смертность. Она зависит от большого количества факторов, но определяющими являются биологические и социальные. Смертность является важнейшей характеристикой здоровья населения и благополучия общества [16, с. 142–143]. От уровня смертности зависит режим воспроизводства населения. Будь у России такая же смертность населения, как в Дании, Нидерландах, Норвегии, Финляндии, Канаде и др., она бы уже забыла о депопуляции, по крайней мере, на ближайшие 5–10 лет [17, с. 13].

Для характеристики уровня смертности используют как абсолютные числа, так и специальные показатели. Абсолютные числа умерших наиболее наглядная характеристика масштабов смертности. Однако эти данные невозможно сравнить по разным регионам за различные периоды, поскольку число умерших прямо зависит от численности населения [14, с. 140–142]. Для сравнения регионов по уровню смертности используют общий коэффициент смертности (ОКС — отношение общего числа умерших за определенный период времени к средней численности населения за тот же период времени, измеряется в промилле, ‰) и ожидаемую продолжительность предстоящей жизни (ОПЖ).

С 1990 по 2016 гг. динамика умерших на Севере имела два ярко выраженных пика: 1994 г. — 112048 и 2003 г. — 109447 чел. Минимум был в 1990 г. — 68421, в 1998 г. — 86274 и в 2016 г. — 80806 чел. Число умерших в 2016 г. соответствует уровню 1992 г., однако численность населения в то время была на 1 млн 733 тыс. чел. больше, чем сегодня. По отношению к 1990 г. рост умерших составил 118,1 %, в том числе на Европейском Севере — 111,8 %, Азиатском — 126,8 % (табл. 8).

Сравнивая 2016 с 1990 гг. можно отметить, что только в Магаданской обл. (-515 чел.) и Чукотском АО (-100) уменьшилось число умерших, во всех остальных регионах их стало больше. Минимальный рост был в Ненецком АО — 101,3 %, Архангельской обл. — 102,4 % и в Республике Саха (Якутия) — 107,8 %; максимальным он был в Мурманской обл. — 126,7 %, Ямало-Ненецком — 172,6 % и Ханты-Мансийском АО — Югра — 190,1%.

Таблица 8

Число умерших в северных субъектах, территории которых полностью относятся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, в 1990–2016 гг., чел.

Субъект	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2016 г.
Российская Федерация	*1 655 993*	*2 203 811*	*2 225 332*	*2 303 935*	*2 028 516*	*1 891 015*
Север России	*68 421*	*109 052*	*99 215*	*105 529*	*90 285*	*80 806*
Европейский Север	*39 748*	*62 178*	*59 022*	*61 422*	*49 758*	*44 444*
Республика Карелия	8 072	12 845	12 083	12 649	10 451	9 312
Республика Коми	9 321	15 057	13 594	15 074	11 819	10 565
Архангельская обл.	15 455	22 263	22 540	22 027	17 975	15 828
Ненецкий АО	386	570	531	513	500	391
Мурманская обл.	6 900	12 013	10 805	11 672	9 513	8 739
Азиатский Север	*28 673*	*46 874*	*40 193*	*44 107*	*40 527*	*36 362*
Республика Саха (Якутия)	7 470	10 079	9 325	9 696	9 402	8 053
Республика Тыва	2 664	4 010	4 170	4 326	3 566	3 116
Камчатский край	2 966	4 656	4 047	4 405	4 067	3 639
Магаданская обл.	2 179	2 927	2 345	2 357	2 052	1 664
Сахалинская обл.	5 811	11 238	7 547	9 212	7 422	6 397
Ханты-Мансийский АО — Югра	5 354	10 041	9 426	10 415	10 447	10 180
Ямало-Ненецкий АО	1 631	3 107	2 763	3 099	2 873	2 815
Чукотский АО	598	816	570	597	698	498

Если обратиться к ОКС в целом по Северу, то можно отметить, что в период с 1990 по 1999 гг. он составлял 10,1 ‰, в следующие десять лет он увеличился — 12,3 ‰, в 2010–2016 гг. произошло его снижение — 10,6 ‰, в среднем за весь период (1990–2016 гг.) — 11,0 ‰ (табл. 5). В 2016 г. ОКС по Северу составлял 10,3, по Европейскому Северу — 13,0, по Азиатскому — 8,2. Это намного ниже критической величины — 14,0 ‰.

За анализируемый период во всех регионах произошло увеличение ОКС. В шести он увеличился до полутора раз: в Республике Тыва (114,0 %), Ненецком АО (120,3 %), Республике Саха (Якутия) (125,4 %), Архангельской обл. (137,8 %), Республике Карелия (145,1 %) и в Ханты-Мансийском АО — Югра (147,6 %). От полутора до двух раз ОКС увеличился в Сахалинской обл. (161,7 %), Республике Коми (165,3 %) и Мурманской обл. (198,3 %). Максимальное увеличение ОКС отмечено в Магаданской обл. (203,4 %) и Чукотском АО (270,3 %) (табл. 9).

Таблица 9

Общий коэффициент смертности в северных субъектах, территории которых полностью относятся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, в 1990–2016 гг., число умерших на 1 000 населения

Субъект	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2016 г.
Российская Федерация	*11,2*	*15,0*	*15,3*	*16,1*	*14,2*	*12,9*
Север России	*7,0*	*12,2*	*11,8*	*13,0*	*11,4*	*10,3*
Европейский Север	*8,3*	*14,0*	*14,4*	*16,2*	*13,9*	*13,0*
Республика Карелия	10,2	16,7	16,5	18,5	16,2	14,8
Республика Коми	7,5	13,2	12,9	15,5	13,1	12,4
Архангельская обл.	9,8	15,0	16,3	17,1	14,6	13,5
Ненецкий АО	7,4	13,0	12,9	12,2	11,9	8,9
Мурманская обл.	5,8	11,4	11,6	13,8	11,9	11,5
Азиатский Север	*5,8*	*10,4*	*9,3*	*10,2*	*9,3*	*8,2*
Республика Саха (Якутия)	6,7	9,8	9,7	10,2	9,8	8,4
Республика Тыва	8,6	13,2	13,6	14,3	11,6	9,8
Камчатский край	6,2	11,2	11,0	12,9	12,6	11,5
Магаданская обл.	5,6	11,5	11,8	13,7	13,0	11,4
Сахалинская обл.	8,1	17,4	13,4	17,5	14,9	13,1
Ханты-Мансийский АО — Югра	4,2	7,7	6,9	7,1	6,8	6,2
Ямало-Ненецкий АО	3,3	6,4	5,6	6,0	5,5	5,3
Чукотский АО	3,7	9,1	9,6	11,5	13,8	10,0

Уровень смертности в северных странах в 2016 г. был ниже, чем в России и пяти северных регионах (‰): Россия — 13, Канада — 8, Дания — 9, Финляндия — 10, Исландия — 7, Норвегия — 8, Швеция — 9 [15]. Оценивая ситуацию со смертностью в докладе Фонда Организации Объединенных Наций в области народонаселения (UNFPA) отмечается, что по уровню смертности Россию приходится отнести к странам с наивысшими уровнями смертности, и это ее главная демографическая особенность [13, с. 16].

Продолжительность жизни представляет собой обобщенную характеристику смертности. Стоит заметить, что старость и ее возрастные границы служат предметом обсуждений с давних времен. Русский физиолог XIX в. академик И. Тарханов считал естественной продолжительность жизни в 100 лет [18]. Его современник поляк Ю. Майер определил этот срок в 100–110 лет. А. А. Богомолец выразил мнение, что «нормальное долголетие на данном этапе развития человека наука позволяет определить в 125–150 лет» [19]. Лауреат Нобелевской премии академик И. Мечников считал естественной продолжительность жизни в 150 лет [20].

В соответствии с рекомендациями ВОЗ ожидаемая продолжительность жизни выступает не только измерителем собственно уровня смертности, но и является характеристикой уровня и качества жизни населения, состояния его здоровья [21, с. 2]. Согласно Программе действий, принятой на Международной каирской конференции 1994 г., все страны должны были стремиться к тому, чтобы в 2005 г. ОПЖ для обоих полов превысила 70 и к 2015 г. — 75 лет [22, с. 81]. В России в 2015 г. ОПЖ составила 71,4 лет, рекомендуемый уровень 2005 г., а необходимых 75 лет, по прогнозу Росстата, Россия достигнет лишь в 2030 г. (75,1 лет), среди северных субъектов — только Ханты-Мансийский АО (75,2 лет).

Динамика ОПЖ по России и ее северным субъектам была разнонаправленной. С 1990 по 1995 гг. произошло повсеместное снижение ожидаемой продолжительности жизни. По стране оно составило 4,7 лет, а на Севере снижение ОПЖ было намного существеннее: в Сахалинской обл. — 12,2; Чукотском АО — 8,2; Республике Карелия — 8,0; Республике Тыва — 7,4; Республике Коми и Мурманской обл. — 7,2 лет. В последующие годы ОПЖ по России медленно, иногда незначительно, но росла, такая же картина наблюдалась в семи регионах. В шести субъектах с 2000 по 2005 гг. произошло уменьшение ОПЖ — в республиках Карелия и Коми, в Мурманской и Сахалинской обл., в Камчатском крае и Чукотском АО (табл. 10).

Таблица 10

Ожидаемая продолжительность жизни при рождении в северных субъектах, территории которых полностью относятся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, в 1990–2016 гг., лет

Субъект	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2016 г.
Российская Федерация	*69,2*	*64,5*	*65,3*	*65,4*	*68,9*	*71,4*	*71,9*
Республика Карелия	68,8	60,8	62,9	61,8	66,4	69,2	69,8
Республика Коми	68,2	61,0	63,5	62,1	66,9	69,4	69,5
Республика Саха (Якутия)	66,2	62,2	63,7	64,7	66,8	70,3	70,8
Республика Тыва	62,5	55,1	55,2	55,8	60,5	63,1	64,2
Камчатский край	65,9	61,0	63,3	63,2	65,8	68,6	68,7
Архангельская обл.	69,1	62,8	62,8	63,0	67,9	70,7	70,8
Ненецкий АО	–	59,3	60,6	63,0	64,9	71,0	71,1
Магаданская обл.	66,2	60,1	62,0	62,5	65,1	68,1	69,0
Мурманская обл.	70,2	63,0	64,5	63,8	68,4	70,2	70,9
Сахалинская обл.	66,8	54,6	63,3	60,6	64,9	68,0	68,7
Ханты-Мансийский АО — Югра	–	61,7	65,9	67,8	70,3	72,6	73,5
Ямало-Ненецкий АО	–	63,5	66,7	67,6	70,1	71,7	72,1
Чукотский АО	68,0	59,8	60,2	58,5	57,5	64,2	64,4

В России ОПЖ для обоих полов в 2016 г. составила 71,9 лет (в том числе у мужчин — 66,5, у женщин — 77,1). В семи субъектах ОПЖ не достигла 70 лет: в республиках Коми, Карелия и Тыва, Камчатском крае, Магаданской и Сахалинской обл., Чукотском АО. В четырех ОПЖ для обоих полов превысила 70 лет, но была ниже, чем по стране в целом (в Архангельской и Мурманской обл., Ненецком и Чукотском автономных округах). И только в Ханты-Мансийском АО — Югра и Ямало-Ненецком АО она была выше среднероссийского показателя.

Анализ ОПЖ показал, что имеются значительные резервы по ее увеличению: до 7 лет для мужчин и до 8 лет для женщин, к среднему уровню по стране. В отдельных субъектах резервы составляют (лет): в Чукотском АО — 7,5, Республике Тыва — 7,7, Камчатском крае и Сахалинской обл. — по 3,2. В сравнении с максимальными уровнями, достигнутыми на некоторых российских территориях, резервы роста на Севере можно оценить в 18 лет для мужчин и 14 лет для женщин.

Приведем данные ВОЗ по ожидаемой продолжительности жизни за 2015 г. (лет): Россия — 70,5; Дания — 80,6; Финляндия — 81,1; Норвегия — 81,8; Канада — 82,2; Швеция — 82,4; Исландия — 82,7. Разница в ОПЖ России с Данией — 10,1, с Исландией — 12,2 лет [23]. Как видим, это разрыв в целую историческую эпоху, означающий принципиально иное качество жизни. Уровни продолжительности жизни, характерные в настоящее время для населения северных территорий России, соответствуют показателям для наименее развитых стран мира. Лучшие показатели ОПЖ в Ханты-Мансийском АО — Югра и Ямало-Ненецком АО соответствуют ОПЖ Сальвадора — 73,5 лет и Молдавии — 72,1. Чукотский АО и Республика Тыва соответствуют по продолжительности жизни Судану — 64,1 лет. Различия в продолжительности здоровой жизни не столь существенны. В Испании ОПЖ для обоих полов в 2015 г. составила 82,8, в России — 70,5, разница составляет 12,3 лет; соответственно, ожидаемая продолжительность здоровой жизни составила 72,4 и 63,3, а разница — 9,1 лет [24, с. 86–93].

Заключение

Российский Север, занимая особое положение в геополитических и экономических интересах страны, в последние десятилетия катастрофически теряет население, способное работать в сложных климатических условиях. Накопленный в населении Севера трудовой потенциал удовлетворял потребности северной экономики в полном объеме — сегодня его явно недостаточно, что приводит к возрастанию роли вахтового метода организации труда. Не все с этим согласны. «С экономической точки зрения он выглядит предпочтительным, но с точки зрения преемственности, сохранения самобытной северной культуры, заинтересованного подхода к сохранению уникальной экологии региона он бесперспективен» [25, с. 30].

Действительно, к концу 1980 гг. в северных районах был сформирован достаточный демографический потенциал. Его сохранение в 1990 г. и последующие годы позволило бы иметь на Севере постоянное население при минимальной внешней миграции [3, с. 11]. Сегодня демографическая ситуация изменилась коренным образом.

С 1990 по 2017 гг. численность населения северных субъектов, территории которых полностью относятся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, уменьшилась с 9 млн 731 тыс. до 7 млн 862 тыс. чел. Естественная убыль составила 1 млн 869 тыс. чел. за счет превышения миграционного оттока (2 млн 233 тыс. чел.) над естественным приростом — 364 тыс. чел.

На Севере выше уровень рождаемости (14,2 ‰), чем по России (12,9 ‰) или в Швеции и Исландии (12 ‰), но этого явно не достаточно для простого замещения поколений. Оценивая смертность, необходимо отметить ее высокий уровень относительно развитых стран мира. В 2016 г. ОКС по Северу составил 10,3, что ниже среднероссийского уровня (12,9 ‰) и критической величины (14,0 ‰). По уровню смертности Север сопоставим со странами Африки (10 ‰).

Анализ ОПЖ показал, что имеются значительные резервы по ее увеличению: до 7 лет для мужчин и до 8 лет для женщин, к среднероссийскому уровню. В сравнении с максимальными ОПЖ, достигнутыми на некоторых российских территориях, резервы роста на Севере можно оценить в 18 лет для мужчин и 14 лет для женщин.

В целом можно заключить, что, сведя на нет миграционный отток населения, Север России вновь, как в 1990-е гг., может стать самодостаточным в демографическом плане.

Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ, проект «Трансформация демографических и миграционных процессов на Российском Севере в условиях глобальной нестабильности: социологическое измерение» № 16-03-00078

Литература

1. Демографические и миграционные процессы на Российском Севере: 1980–2000 гг.: монография / отв. ред. д-р экон. наук, профессор В. В. Фаузер. Сыктывкар: СГУ им. Питирима Сорокина, 2016. 168 с. (Б-ка демографа; Вып. 18).
2. Савельев Ю. В., Титов А. Ф. Новая модель регионального развития российского Севера // ЭКО. 2012. № 7. С. 95–101.

3. Фаузер В. В. Проблемы демографического развития Российского Севера: дис. ... докт. экон. наук. М.: ИСПИ РАН, 1996. 328 с.
4. Андреева Е. Н. Арктика: что тормозит реализацию федеральных программ? // ЭКО. 2010. № 12. С. 5–27.
5. Рыбаковский Л. Л. Исследования миграции населения в России. М.: ИСПИ РАН, 2000. 38 с.
6. От первобытных стоянок — к городам. Очерки истории заселения Республики Коми с древнейших времен до конца XX века. Сыктывкар, 2014. 296 с.
7. Топилин А. В. Миграция и пространственное экономическое развитие страны // Экономист. 2013. № 5. С. 51–60.
8. Фаузер В. В. Демографический потенциал северных регионов России — фактор и условие экономического освоения Арктики // Экономика региона. 2014. № 4. С. 69–80.
9. Демография для практических работников: Методические рекомендации для специалистов органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации / под ред. Л. Л. Рыбаковского. М.: Экон-информ, 2014. 254 с.
10. Население северных регионов: от количественных показателей к качественному измерению / отв. ред. В. В. Фаузер. Сыктывкар: СГУ им. Питирима Сорокина, 2016. 240 с. (Б-ка демографа, вып. 17).
11. Шишкина М. А., Попова Л. А. Влияние современной просемейной демографической политики на интенсивность рождаемости в северных регионах России // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2017. № 1 (49). С. 161–177.
12. Фаузер В. В. Государственное регулирование рождаемости // Проблемы теории и практики управления. 2014. № 5. С. 58–64.
13. Социальное и демографическое развитие России. Каирская программа действий: 15 лет спустя. М.: Права человека, 2010. 172 с.
14. Демографический понятийный словарь / под ред. Л. Л. Рыбаковского. М.: ЦСП, 2003. 352 с.
15. Основные демографические показатели по всем странам мира: приложение [Электронный ресурс] // Демоскоп Weekly: сайт. URL: http://demoscope.ru/weekly/pril.php (дата обращения: 11.07.2017).
16. Продолжительность жизни и факторы убыли населения Республики Коми / В. В. Фаузер, Т. С. Лыткина, Г. Н. Фаузер, И. А. Матлах // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник НИЦ КПУВИ СыктГУ (электронный журнал). 2015. № 3. С. 134–150.
17. Рыбаковский Л. Л. Результаты современной демографической политики России // Народонаселение. 2014. № 1. С. 4–18.
18. Тарханов И. Р. О некоторых аспектах физиологии человека // Русский врач. 1902. № 47. С. 17–44.
19. Богомолец А. А. Продление жизни. Киев, 1940. 142 с.
20. Мечников И. И. Этюды о природе человека. М., 1961. 290 с.
21. An overarching health indicator for the post — 2015. Development Agenda. World Health Organization, 2015. 15 p.
22. Programme of action of the International Conference on Population Development. UNFPA, 2014. 282 p.
23. Life expectancy data by country [Электронный ресурс] // World Health Organization: сайт. URL: http://apps.who.int/gho/data/node.main.688?lang=en (дата обращения: 11.07.2017).
24. World health statistics 2017: monitoring health for the SDGs. World Health Organization, 2017. 103 p.
25. Половинкин В. Н. Человеческие ресурсы — главная проблема развития Севера // Арктика: экология и экономика. 2013. № 4. С. 26–31.

References

1. *Demograficheskie i migratsionnye protsessy na Rossiyskom Severe: 1980–2000 gg.* [Demographic and migration processes in the Russian North: 1980–2000]. Syktyvkar, SGU im. Pitirima Sorokina, 2016, 168 p. (In Russ.).
2. Savel'ev Yu. V., Titov A. F. *Novaya model' regional'nogo razvitiya Rossiyskogo Severa* [A new model of regional development of the Russian North]. *ECO* [ECO], 2012, no. 7, pp. 95–101. (In Russ.).
3. Fauzer V. V. *Problemy demograficheskogo razvitiya Rossiyskogo Severa.* Dis. dokt. ekon. nauk. [The problems of demographic development of the Russian North. Dr. Sci. (Economics) dis.]. Moscow, 1996. 328 p. (In Russ.).

4. Andreeva E. N. *Arktika: Chto tormozit realizatsiyu federalnykh programm?* [Arctic: What slows down the implementation of federal programs?]. *ECO* [ECO], 2010, no. 12, pp. 5–27. (In Russ.).
5. Rybakovskiy L. L. *Issledovaniya migratsii naseleniya v Rossii* [Migration studies in Russia]. Moscow, ISPI RAN, 2000, 38 p. (In Russ.).
6. *Ot pervobytnyh stoyanok — k gorodam. Ocherki istorii zaseleniya Respubliki Komi s drevneyshih vremen do kontsa XX veka* [From primitive campsites to cities. Historical essays on the settlement in the Republic of Komi from antiquity to the end of the 20th century]. Syktyvkar, 2014, 296 p. (In Russ.).
7. Topilin A. V. *Migratsiya i prostranstvennoe ekonomicheskoe razvitie strany* [Migration and spatial economic development of the country]. *Ekonomist* [The economist], 2013, no. 5, pp. 51–60. (In Russ.).
8. Fauzer V. V. *Demograficheskiy potentsial severnyh regionov Rossii — faktor i uslovie ekonomicheskogo osvoeniya Arktiki* [The demographic potential of the Russia northern regions is a factor and condition for the Arctic economic development]. *Ekonomika regiona* [Economy of Region], 2014, no. 4, pp. 69–80. (In Russ.).
9. *Demografiya dlya prakticheskih rabotnikov: Metodicheskie rekomendatsii dlya spetsialistov organov ispolnitel'noy vlasti sub"ektov Rossiyskoy Federatsii* [Demographics for practitioners: guidelines for specialists of executive authorities of constituent entities of the Russian Federation]. Moscow, Ekon-inform, 2014, 254 p. (In Russ.).
10. *Naselenie severnyh regionov: ot kolichestvennyh pokazateley k kachestvennomu izmereniyu* [The population of the Northern regions: from quantitative indicators to qualitative measurement]. Syktyvkar, SGU im. Pitirima Sorokina, 2016, 240 p. (In Russ.).
11. Shishkina M. A., Popova L. A. *Vliyanie sovremennoy prosemeynoy demograficheskoy politiki na intensivnost' rozhdaemosti v severnyh regionah Rossii* [The influence of the modern pro-family demographic policy on the fertility intensity in the Russian Northern regions]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends and Forecast], 2017, no. 1 (49), pp. 161–177. (In Russ.).
12. Fauzer V. V. *Gosudarstvennoe regulirovanie rozhdaemosti* [State regulation of fertility]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya* [Theoretical and Practical Aspects of Management], 2014, no. 5, pp. 58–64. (In Russ.).
13. *Sotsial'noe i demograficheskoe razvitie Rossii. Kairskaya programma deystviy: 15 let spustya* [Social and demographic development of Russia. Cairo Action Program: 15 years later]. Moscow, Prava cheloveka, 2010, 172 p. (In Russ.).
14. *Demograficheskiy ponyatiynyy slovar'* [Demographic conceptual dictionary]. Moscow, TsSP, 2003, 352 p. (In Russ.).
15. *Osnovnye demograficheskie pokazateli po vsem stranam mira: prilozhenie* [Main demographic indicators for all countries of the world: the application]. (In Russ.). Available at: http://demoscope.ru/weekly/pril.php (accessed 11.07.2017).
16. Fauzer V. V., Lytkina T. S., Fauzer G. N., Matlakh I. A. *Prodolzhitel'nost' zhizni i faktory ubyli naseleniya Respubliki Komi* [Life expectancy and factors of population decline in the Republic of Komi]. *Korporativnoe upravlenie i innovatsionnoe razvitie ekonomiki Severa: Vestnik NIC KPUVI SyktGU* [Corporate governance and innovative economic development of the North: Bulletin of the Research Center of Corporate Law, Management and Venture Capital of Syktyvkar State University], 2015, no. 3, pp. 134–150. (In Russ.).
17. Rybakovskiy L. L. *Rezul'taty sovremennoy demograficheskoy politiki Rossii* [The results of the current demographic policy in Russia]. *Narodonaselenie* [Population], 2014, no. 1, pp. 4–18. (In Russ.).
18. Tarkhanov I. R. *O nekotoryh aspektah fiziologii cheloveka* [Some aspects of human physiology]. *Russkiy vrach* [The Russian Doctor], 1902, no. 47, pp. 17–44. (In Russ.).
19. Bogomolets A. A. *Prodlenie zhizni* [Life extension]. Kiev, 1940, 142 p. (In Russ.).
20. Mechnikov I. I. *Etyudy o prirode cheloveka* [Nature of Man Studies]. Moscow, 1961, 290 p. (In Russ.).
21. *An Overarching Health Indicator for the Post-2015. Development Agenda*. World Health Organization, 2015. 15 p.
22. *Programme of Action of the International Conference on Population Development*. UNFPA, 2014. 282 p.
23. *Life expectancy data by country*. World Health Organization. Available at: http://apps.who.int/gho/data/node.main.688?lang=en (accessed 11.07.2017).
24. *World health statistics 2017: monitoring health for the SDGs.* World Health Organization, 2017. 103 p.
25. Polovinkin V. N. Chelovecheskie resursy — glavnaya problema razvitiya Severa [Human resources are the main problem of development in the North]. *Arktika: ehkologiya i ehkonomika* [The Arctic: Ecology and Economy], 2013, no. 4, pp. 26–31. (In Russ.).

УДК 316.342(470.13)

Л. А. Попова
зам. директора по научной работе
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар, Россия

А. А. Сивкова
младший научный сотрудник
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар, Россия

ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ВОСПРОИЗВОДСТВА СРЕДНЕГО КЛАССА В СЕВЕРНОМ РЕГИОНЕ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ КОМИ)

Аннотация. Статья посвящена демографическим и экономическим условиям воспроизводства среднего класса в Республике Коми в 2000–2015 гг. Выявлено, что демографические условия воспроизводства в рассматриваемый период были в регионе достаточно благоприятными. Заметно сократились объемы миграционного оттока населения, увеличилась рождаемость, снизилась смертность. Однако сальдо миграции по-прежнему отрицательное, а благополучные тенденции рождаемости и смертности достигли предела. Без серьезного усиления социально-демографической политики в ближайшее время будет наблюдаться сужение демографической базы воспроизводства среднего класса. Экономические условия воспроизводства также были благоприятными, особенно в 2000–2007 гг. В целом за 2000–2015 гг. произошло существенное увеличение среднедушевых доходов населения, среднемесячной номинальной начисленной заработной платы и среднего размера месячных пенсий, однако со значительным снижением годовых темпов прироста. Соотношение указанных показателей с величиной прожиточного минимума заметно улучшилось, но в последние годы наблюдается негативная динамика. При этом механизмы, компенсирующие высокую стоимость жизни на Севере, более или менее эффективно действуют в Коми лишь по заработной плате, поэтому уровень бедности в республике выше общероссийского. Увеличение дифференциации доходов населения в 2000–2007 гг. и усиление равномерности в их распределении, характерное для 2008–2015 гг., обусловлены в основном изменениями в высокодоходных группах населения, в то время как главной задачей в становлении среднего класса является борьба с бедностью.

Ключевые слова: средний класс, воспроизводство, рождаемость, продолжительность жизни, уровень жизни, Республика Коми.

L. A. Popova
Deputy Research Director,
Institute for Socio-Economic & Energy Problems of the North, Komi Science Centre of the Ural Branch of the RAS, Syktyvkar, Russia

A. A. Sivkova
Junior Researcher
Institute for Socio-Economic & Energy Problems of the North, Komi Science Centre of the Ural Branch of the RAS, Syktyvkar, Russia

DEMOGRAPHIC AND ECONOMIC CONDITIONS OF REPRODUCTION OF THE MIDDLE CLASS IN THE NORTHERN REGION (ON THE EXAMPLE OF THE KOMI REPUBLIC)

Abstract. The paper is devoted to demographic and economic conditions of reproduction of the middle class in the Komi Republic in 2000–2015. It has been revealed, that demographic conditions of reproduction were favorable enough. The migration outflow observably decreased, the birth rate grew, the level of mortality reduced. However, the balance of migration, as usual, is negative, and prosperous tendencies of birth rate and mortality reached the limit. Without serious strengthening the socio-demographic policy, in the nearest time the narrowing of demographic base of middle class reproduction will be observed. The economic conditions of reproduction were also beneficial, especially in 2000–2007. For 2000–2015 per capita income, average monthly nominal accrued wages, average size of monthly pensions increased, but with significant diminution of annual growth rate. Ratio of the named indicators with subsistence minimum has visibly improved, but the last years saw the negative dynamics. At the same time, mechanisms, compensating high cost of life in the North, are more or less efficient in the Komi Republic only in terms of wages, therefore poverty level is higher than the average for Russia. Growth of population income differentiation in

2000–2007 and increased uniformity in its distribution, typical for 2008–2015, are mainly conditioned by changes in high income groups of population, whilst the primary goal in the middle class formation is to fight against poverty.
Keywords: middle class, reproduction, birth rate, life expectancy, standard of living, Komi Republic.

Одной из наиболее острых проблем современной России является социальное расслоение. Переход более двух десятилетий назад к рыночным отношениям в экономике расколол прежде достаточно однородный российский социум на два противоположных полюса: стремительно богатевший верхний социальный слой и угрожающе расширявшийся нижний слой, охвативший значительную часть работающего населения. В то же время средний класс, становление которого происходит в стране с большим трудом и прогнозы относительно которого до сих пор выглядят неутешительными, является наиболее значимым для развития общества и государства с точки зрения накопления и качественного воспроизводства человеческого капитала. По мнению исследователей, главным и непосредственным фактором изменения повседневных социальных практик является активность не столько элиты и верхнего слоя, сколько среднего, базового и нижнего слоев, составляющих основную часть общества [1]. Однако основой для осуществления модернизационных преобразований может стать именно средний класс, поскольку его представители обладают значительным креативным потенциалом и высокой социальной активностью, т. е. характеристиками, играющими важную роль в формировании высококачественного человеческого капитала, необходимого для становления инновационной экономики. Средний класс объединяет в себе высококвалифицированные кадры, отличающиеся профессионализмом, имеющие стабильный доход, который они тратят на приобретение наилучших по соотношению цена/качество товаров и услуг, тем самым формируя своим спросом рынок и стимулируя развитие промышленности и сферы услуг [2, с. 114]. Преодоление разрыва между очень богатыми и нищими слоями, увеличение численности среднего класса способствует устойчивости общественного развития, преодолению отчуждения между людьми.

В каждом регионе средний класс имеет особенности воспроизводства, обусловленные различиями региональных условий: демографическим прошлым и настоящим, отраслевой структурой региональной экономики, развитием системы образования, традициями воспитания детей, культурными ценностями и пр. Важность исследования способов увеличения и качественного воспроизводства человеческого капитала и расширения масштабов среднего класса в условиях начавшегося сокращения количественных характеристик ресурсов труда и необходимости модернизации экономики России для обеспечения ее конкурентоспособности, а также малоизученность вопроса в Республике Коми на региональном уровне определяют актуальность обращения авторов к данной проблеме. Статья посвящена демографическим и экономическим условиям воспроизводства среднего класса в Республике Коми в 2000–2015 гг.

Воспроизводство среднего класса — составная часть воспроизводства населения. Особенно важное значение с этой точки зрения имеют тенденции качественных характеристик рождаемости и показателей здоровья и продолжительности жизни населения, а в северных регионах, почти три десятилетия испытывающих масштабный миграционный отток, также и динамика миграционных потерь. Объемы миграционного оттока населения, достигшие в Республике Коми максимальных значений в середине 1990-х гг., в последние 20 лет заметно сократились. На протяжении 2000–2015 гг. ежегодные цифры миграционных потерь оцениваются в 9–13 тыс. чел. по сравнению с 14–31 тыс. в 1990-е гг. [3, 4].

В ходе исследования количественных и качественных характеристик рождаемости [3, 4, 5] выявлено, что в условиях роста показателей рождаемости, который наблюдается в России и Республике Коми с 2000 г., происходит улучшение ее качественной структуры. С увеличением среднего возраста матери возрастает сознательная компонента рождаемости, соответственно, растут возможности благополучной социализации детей. Со сдвигом рождаемости в старшие очередности становится лучше здоровье новорожденных и делается задел на повышение уровня репродуктивных установок последующих поколений. С ростом количества рождений в зарегистрированных семьях и фактических браках усиливается семейная компонента рождаемости и совершенствуются условия социализации детей. С благоприятным изменением ситуации в области планирования семьи, с замещением абортов эффективной контрацепцией происходит улучшение здоровья матери и ее будущих детей, а значит, и процессов рождаемости в перспективе. Но самый важный качественный результат последних лет заключается в том, что наращивание в России мер просемейной демографической политики и усиление федерального материнского капитала на второго ребенка

региональными семейными капиталами на третьего ребенка способствовало росту установок детности населения. Это было выявлено в результате социологических исследований, проведенных под руководством одного из авторов статьи после введения федерального материнского капитала (в 2008–2009 гг.), и в условиях реализации региональных материнских капиталов (в 2013 г.) [6].

В конце 2015 — начале 2016 гг. было проведено еще одно социологическое обследование, посвященное вопросам формирования стандартов брачно-семейного и репродуктивного поведения молодежи. Из новых демографических инициатив государства к этому моменту можно назвать лишь продление в декабре 2015 г. материнского капитала на второго ребенка до конца 2018 г., а также ежемесячной выплаты малоимущим семьям на третьего ребенка в регионах с низкой рождаемостью (Республика Коми включена в эту программу) до конца 2016 г. Сравнительный анализ результатов этого обследования с данными по двум самым молодым реальным когортам, полученными в ходе обследования 2013 г., выявил, что у поколения 1989–1993 гг. рождения, ставшего адресатом федерального материнского капитала, в условиях пролонгации его действия произошло увеличение установок детности, у когорты 1994–1998 гг. в отсутствие новых мероприятий демографической политики наблюдается негативная динамика репродуктивных намерений. И у того, и у другого поколения, которые будут определять ближайшие перспективы рождаемости, репродуктивные ожидания пока на уровне простого замещения поколений. Однако у родившихся в 1999-2000 гг. установки детности ниже, чем у более старших поколений, т. е. они уже не испытали стимулирующего воздействия существующих мер просемейной политики [7]. В совокупности со стагнацией в последние годы уровня рождаемости это доказывает необходимость нового этапа серьезного усиления просемейной демографической политики. В противном случае Республика Коми, как и Россия в целом, вступит в затяжной период снижения уровня рождаемости.

Сокращение уровня смертности, как и по стране, наблюдалось в Коми с 2004 г. Оно было не совсем последовательным (в 2005, 2008 и 2009 гг. фиксировались небольшие повышения), но достаточно продолжительным — вплоть до 2013 г. В 2014–2015 гг. в республике наблюдается рост общего коэффициента смертности, т. е. появились все основания опасаться, что очередной этап улучшения ситуации в области смертности подошел к концу или уже завершился.

Снижение смертности сопровождалось соответствующим ростом ожидаемой продолжительности жизни населения, который фиксируется пока и в 2014–2015 гг. За 2003–2015 гг. показатель для всего населения Республики Коми увеличился на 7,9 лет, достигнув 69,4 лет. Следует отметить, что это более значительное увеличение, чем по России в целом, где за 2003–2015 гг. продолжительность жизни выросла на 6,6 лет [3, 4]. Мужской показатель увеличился в Коми на 7,8 лет (до 63,3 лет), женский — на 6,8 лет (до 75,7 лет). В России аналогичные цифры роста составляют 7,4 и 4,8 лет. В результате за рассматриваемое время несколько сократилось отставание республиканской продолжительности жизни от общероссийского уровня: с 3,3 лет в 2003 г. до 2,0 лет в 2015 г. По мужскому показателю разница сократилась с 3,0 до 2,6 лет, по женскому — с 3,2 до 1,0 года. Женская продолжительность жизни, как и показатель по всему населению Республики Коми, в 2015 г. являются максимальными за всю историю республики. По мужскому показателю, несмотря на достаточно заметный рост, рекордные уровни второй половины 1980-х гг. не достигнуты (уровень 2015 г. соответствует показателю 1990 г., более низкому, чем в 1987–1988 гг.), и высока вероятность, что достигнуты не будут, поскольку 2014–2015 гг. уже характеризуются ростом смертности. В этих условиях чрезвычайно актуализируется поиск возможностей и путей продления позитивного тренда продолжительности жизни населения, которые может дать анализ особенностей и изменений структуры смертности по возрасту, полу, типам населенных пунктов и причинам смерти.

В наибольшей степени уменьшение уровня смертности было характерно для детей моложе 5 лет и населения в возрасте от 15 до 70 лет. В этих возрастах (за исключением интервала 25–34 лет) показатели смертности в республике уменьшились на 40–50 %. В группе 25–29 лет произошло сокращение примерно на 35 %, в возрасте 30–34 года — на 25 %. В сельской местности такой проблемный для взрослого населения интервал с минимальными масштабами снижения охватывает возраст от 25 до 34 лет полностью. Изначально достаточно низкие коэффициенты смертности детей от 5 до 14 лет уменьшились в Коми на 20–25 %. Показатели смертности населения старше 70 лет сократились на 25–35 % (рассчитано по [3, 4]). Таким образом, основные резервы снижения смертности по-прежнему приходятся на наиболее активный трудоспособный возраст 25–35 лет, а также на возраст старше 70 лет. В гендерном разрезе резервы касаются, прежде всего, сокращения смертности мужчин, возрастные коэффициенты которых заметно превосходят женские, а в интервале от 20 до 70 лет превышение составляет от двух с половиной до пяти раз. По типу населенных пунктов —

уменьшения смертности в сельской местности, где во всех возрастах показатели больше городских, а в возрастном интервале 15–34 года превышают в 2,5—3,5 раза.

Резервы снижения смертности и повышения продолжительности жизни дают как экзогенные, так и эндогенные причины. Заметная доля смертности детей на первом году жизни от внешних причин требует усиления семейно-демографической политики. Повышенная доля смертности взрослого населения от внешних причин, особенно в сельской местности, и выросший уровень смертности от болезней органов пищеварения, а в сельской местности и от болезней органов дыхания, требуют усиления мер по пропаганде здорового образа жизни. Растущий уровень смертности от новообразований свидетельствует о недостаточной эффективности мероприятий по онкопрофилактике и ранней диагностике раковых заболеваний. Иными словами, резервы повышения продолжительности жизни в Республике Коми не только значительны, но и реализуемы при целевой концентрации усилий государства и общества, что дает основания надеяться на возможность продления в перспективе благополучного тренда 2004–2015 гг. при условии углубления мероприятий семейно-демографической и социально-демографической политики, касающихся как дальнейшей модернизации здравоохранения, так и воспитания с детских лет сознательного отношения к своему здоровью.

Таким образом, демографические условия воспроизводства среднего класса в Республике Коми в 2000-х гг. гораздо благоприятнее, чем в 1990-е гг. Заметно сократились объемы миграционного оттока населения, увеличилась рождаемость, снизилась смертность. Однако сальдо миграции по-прежнему отрицательное, а благополучные тенденции рождаемости и смертности достигли предела, обусловленного существующими мероприятиями демографической политики. Сохранение уровня рождаемости или хотя бы нивелирование ее структурного снижения полностью определяется дальнейшим усилением государственной семейной политики, расширением спектра ее мероприятий. Возможности продления роста продолжительности жизни населения также детерминируются углублением мероприятий социально-демографической политики. Изменить вектор миграции может только усиление экономический привлекательности региона и улучшение качества жизни населения.

Воспроизводство среднего класса также неразрывно связано с повышением качества жизни населения. Качество жизни — это комплексная характеристика условий жизнедеятельности населения, которая выражается в объективных показателях и субъективных оценках удовлетворения материальных, социальных и культурных потребностей и связана с восприятием людьми своего положения в зависимости от культурных особенностей, системы ценностей и социальных стандартов, существующих в обществе [8, с. 35]. В современных условиях улучшение качества жизни населения практически повсеместно признано одной из приоритетных задач. Это целевой критерий социально-экономического развития страны [9, с. 100]. Он включен в Стратегию национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года, в которой сказано, что повышение качества жизни российских граждан должно происходить путем гарантирования личной безопасности и высоких стандартов жизнеобеспечения [10].

Функцию меры уровня и качества жизни населения часто выполняет показатель валового внутреннего продукта на душу населения (либо валового регионального продукта, если речь идет о сравнении регионов России) [11–13]. При таком подходе Республику Коми можно охарактеризовать как регион с высоким уровнем и качеством жизни, поскольку значение валового регионального продукта на душу населения неизменно выше среднероссийского. В то же время применение методик с более разнообразным набором индикаторов, как правило, ставит регион в гораздо более неблагоприятную ситуацию. Так, согласно методике индексной оценки качества жизни населения российских регионов, в основу которой заложена четырехкомпонентная структурная модель (здоровье населения, уровень жизни, рынок труда и безопасность жизнедеятельности), отражающая наиболее значимые в экономическом плане проблемные области и позволяющая производить региональные сопоставления по доступным статистическим данным, Республика Коми относится к группе регионов с низким качеством жизни (значение ниже медианы, но выше чем 75 % от среднероссийского) [14, с. 133]. В типологии российских регионов по качеству жизни, произведенном в двухмерном пространстве «уровень развития — динамика развития» на основе безмерных балльных оценок по 10 показателям, нормированным по отношению к средневзвешенным значениям показателей по регионам России, Коми попала в худшую группу территорий с пониженным уровнем и динамикой роста качества жизни населения по сравнению со средними значениями по России [15, с. 122].

Понятия «качество жизни» и «уровень жизни» не идентичны, хотя многие исследователи используют эти термины как синонимичные [16, с. 147]. Уровень жизни населения, являющийся важнейшей составляющей качества жизни, во многом определяется обеспеченностью благами и услугами, достигнутым уровнем их потребления [17, с. 160–161]. Понятие «качество жизни» является более широким и включает также такие объективные и субъективные факторы, как состояние здоровья, продолжительность жизни, условия окружающей среды, питание, бытовой комфорт, социальное окружение, удовлетворение культурных и духовных потребностей, психологический комфорт и т. п. Уровень жизни базируется на объеме реальных доходов на душу населения и соответствующем объеме потребления. Динамику различных показателей уровня жизни легко проследить на основе официальных статистических данных [5, 18–22], что делает его применение весьма удобным для оценки тенденций экономических условий воспроизводства среднего класса.

В процессе анализа динамики основных показателей уровня жизни населения Республики Коми за 2000–2015 гг. установлено, что характерный для рассматриваемого периода существенный рост среднедушевых доходов населения, среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников организаций и среднего размера назначенных месячных пенсий происходил со значительным снижением годовых темпов прироста; соотношение указанных показателей с величиной прожиточного минимума также заметно улучшилось, однако в последние годы наблюдается негативная динамика; с 2008 г. прослеживается тенденция к усилению равномерности распределения доходов населения республики, но обусловлена она в основном сокращением уровня доходов у богатых, а не ростом у бедных.

Среднедушевые доходы населения Республики Коми за 2000–2015 гг. увеличились в 11,4 раза: с 2922 до 33300 руб. (рис. 1). Однако ежегодные темпы прироста душевых доходов за рассматриваемый период снизились с 54,0 % в 2001 г. до 5–8 % в последние годы. Резкие уменьшения темпов прироста показателя наблюдались в 2008–2009, 2011 и 2013–2014 гг. Основными причинами их сокращения являются последствия мирового финансово-экономического кризиса, спад экономики из-за резкого падения цен на нефть на мировом рынке, санкции западных стран, антисанкции России по отдельным группам продовольственных товаров и недостаточная диверсификация экономики [23, с. 30].

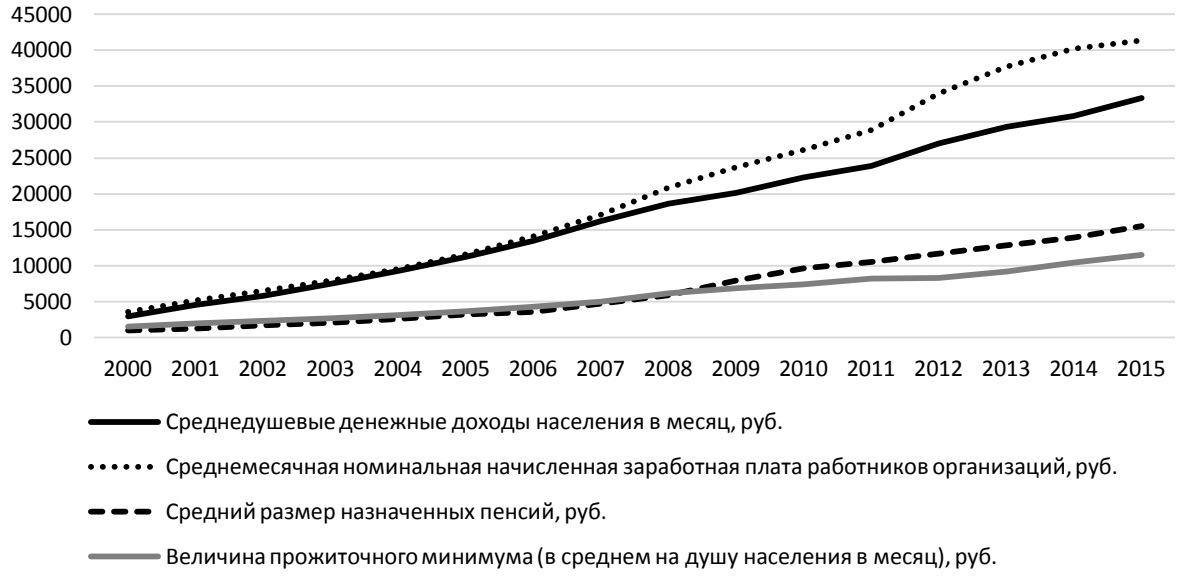


Рис. 1. Динамика основных показателей уровня жизни населения Республики Коми в 2000–2015 гг.

Реальный уровень денежных доходов населения более точно выражается соотношением среднедушевых доходов с величиной прожиточного минимума. Этот показатель изменился в Республике Коми за 2000–2015 гг. с 211 до 291 %, т. е. с двукратного превышения размера прожиточного минимума среднедушевыми доходами населения до почти трехкратного превышения (рис. 2). При этом в период 2000–2007 гг. произошло увеличение соотношения до 326 %

(с постепенно снижающимися темпами прироста), что можно объяснить результатами ускоренного экономического роста первой половины нулевых годов и совершенствованием первичного распределения доходов [23, с. 31]. В 2008–2009 гг., в условиях мирового финансового кризиса, соотношение уменьшилось до 296 %. Затем наблюдался рост — до 328 % в 2012 г., но в последние три года вновь происходит сокращение превышения — до 291 % в 2015 г.

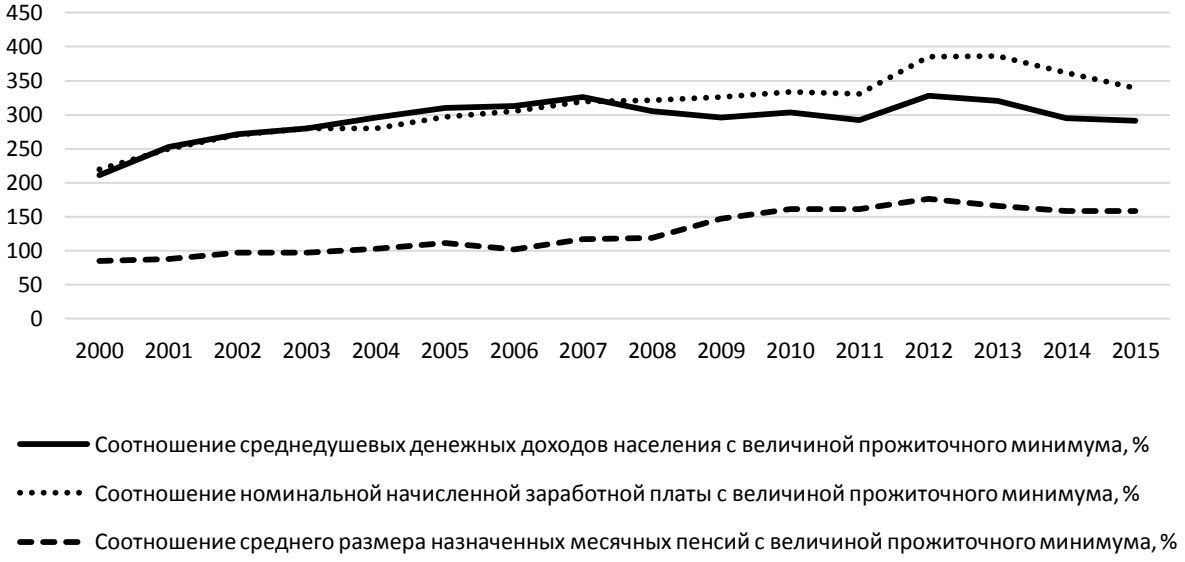


Рис. 2. Динамика соотношения основных показателей уровня жизни населения Республики Коми с величиной прожиточного минимума в 2000–2015 гг.

Ухудшение экономической ситуации особенно стало ощущаться в России в 2014 г. Неблагоприятные внешнеэкономические факторы, введение санкций и контрсанкций, сокращение притока нефтегазовых доходов в экономику, ослабление национальной валюты и возрастающая налоговая и инфляционная нагрузка на население — вот далеко не все обстоятельства, которые не только негативно сказались на деятельности производственной и обслуживающей сфер, но и значительно усложнили жизнь многих россиян [24, с. 139]. По итогам 2014 г. потребительские цены выросли на 11,4 %, а по итогам 2015 г. — на 12,9 %, хотя еще в 2013 г. прирост цен составлял всего лишь 6,5 % [25, с. 3]. Свою лепту внесло и «продуктовое эмбарго», затронувшее самые необходимые продукты питания. После введения этой антисанкции в стране началась ускоренная инфляция на мясные, рыбные, молочные продукты и плодоовощную продукцию [25, с. 19].

Среднедушевые денежные доходы населения Республики Коми превышают аналогичный показатель по стране в целом (в 2015 г. 33 330 руб. против 30 467 руб.), что объясняется значительной долей заработной платы в структуре денежных доходов населения, наличием северных надбавок и районных коэффициентов к ней, призванных компенсировать высокую стоимость жизни на Севере, и широкой представленностью добывающих отраслей с высокой заработной платой работников. Однако соотношение среднедушевых денежных доходов с величиной прожиточного минимума в Коми уступает среднероссийскому уровню (в 2015 г. 291 % против 314 %), что свидетельствует о недостаточной эффективности механизмов, компенсирующих дороговизну жизни на Севере.

Определяющим источником денежных доходов населения является заработная плата. За рассматриваемый период ее доля в структуре денежных доходов заметно возросла как по России, так и в Республике Коми. В Коми, как повсеместно в северных регионах, доля заработной платы в денежных доходах населения заметно выше, чем по стране в целом, что объясняется высокой стоимостью жизни на Севере и ограниченными возможностями предпринимательской деятельности в сфере малого бизнеса [23, с. 33]. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций повысилась в республике за 2000–2015 гг. в 11,6 раз: с 3 559 до 41 400 руб. (см. рис. 1). Однако увеличение также происходило с сокращающимися темпами прироста: с 45,5 % в 2001 г. до 2,9 % в 2015 г.

Соотношение среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников организаций с величиной прожиточного минимума увеличилось в Коми за 2000–2015 гг. с 220

до 339 % (см. рис. 2). Ежегодные темпы прироста указанного показателя, за исключением 2011 и 2014–2015 гг., положительны. Однако существенное увеличение соотношения произошло лишь в 2012 г., очевидно, в связи с повышением заработной платы в бюджетных отраслях во исполнение майских указов президента. В целом соотношение среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников организаций с величиной прожиточного минимума в Республике Коми стабильно выше, чем в среднем по России, что обусловлено специализацией региона на добывающих отраслях с высокой зарплатой и районными коэффициентами и северными надбавками к ней (в 2015 г. 339 % против 325 % в целом по России), т. е. по заработной плате компенсирующие высокую стоимость жизни на Севере механизмы действуют более или менее эффективно.

Социальные выплаты (пенсии, пособия, стипендии, страховые возмещения и прочие выплаты) представляют второй по значимости источник денежных доходов населения. За рассматриваемый период их доля в структуре денежных доходов также увеличилась как по стране в целом, так и в Республике Коми. Средний размер назначенных месячных пенсий вырос в республике за 2000–2015 гг. в 16,2 раз: с 955 до 15 500 руб. (см. рис. 1). Темпы прироста были довольно значительными до 2009 г. Затем произошло заметное снижение темпов — до 9–11 % в 2015 г. Соотношение среднего размера назначенных месячных пенсий с величиной прожиточного минимума увеличилось в Коми с 85 до 158 % (см. рис. 2). Ежегодные темпы прироста этого показателя в основном положительны. Особенно значительными они были в 2002 (11,0 %), в 2007 (14,7 %) и 2009 гг. (23,5 %). В 2003, 2006 и 2013–2014 гг. темпы прироста соотношения среднего размера назначенных месячных пенсий с величиной прожиточного минимума отрицательные.

Численность и доля населения с доходами ниже прожиточного минимума в Республике Коми устойчиво снижалась на протяжении 2000–2007 гг. (рис. 3). За это время в республике произошло более чем двукратное уменьшение абсолютного числа (с 319,3 до 141,6 тыс. чел.) и почти двукратное уменьшение процента самых бедных людей (с 28,3 до 14,5 %). В 2008–2009 гг., в условиях финансово-экономического кризиса, произошло увеличение количества (до 157,6 тыс. чел.) и доли населения с доходами ниже прожиточного минимума (до 16,3 %). После этого тенденция в течение трех лет колебательная, в 2013–2015 гг. снова растущая. В целом за 2007–2015 гг. прослеживается небольшой возрастающий тренд. Хотя абсолютная численность населения с доходами ниже прожиточного минимума в условиях сокращения населения республики за этот период уменьшилась со 141,6 тыс. до 126,5 тыс. чел., удельный вес бедных в 2015 г. составляет в Коми 14,6 % против 14,5 % в 2007 г. В среднем по России эта цифра ниже — 13,3 %.

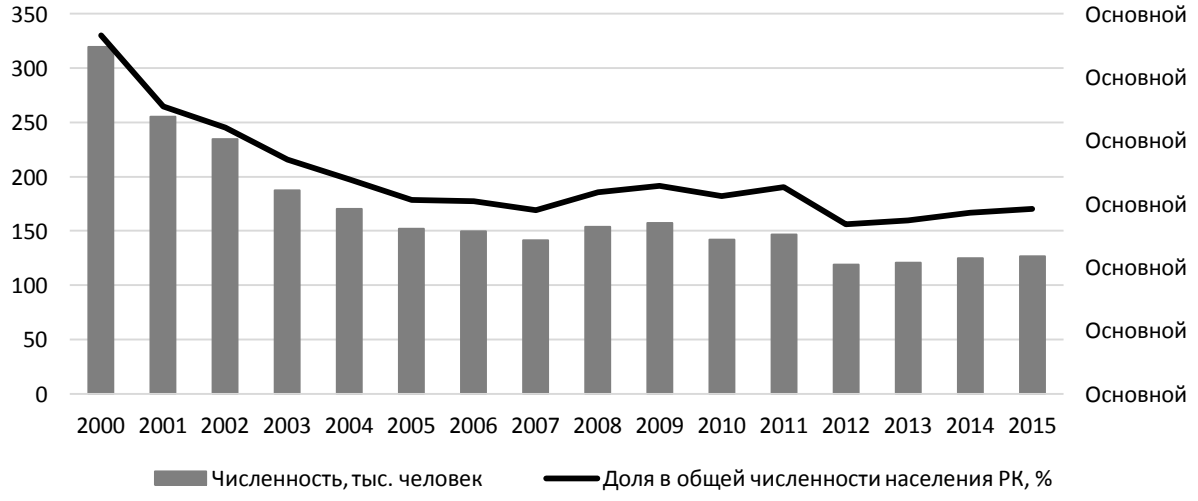


Рис. 3. Динамика численности населения с доходами ниже прожиточного минимума и ее доли в общей численности населения Республики Коми в 2000–2015 гг.

Уровень жизни населения зависит не только от величины денежных доходов, но и от результатов их распределения между социальными группами. В первой половине рассматриваемого периода, отличавшейся высокими ежегодными темпами прироста денежных доходов населения

Республики Коми, отмечалось заметное усиление дифференциации населения по доходам. Коэффициент фондов (соотношение доходов 10 % наиболее и 10 % наименее обеспеченного населения) увеличился за 2000–2007 гг. с 13,4 до 18,1 раз (рис. 4). Очевидно, рост среднедушевых доходов населения в этот период происходил во многом за счет высокодоходных групп. При этом возрастание дифференциации доходов населения Республики Коми было гораздо более существенным, чем по стране в целом (в России за 2000–2007 гг. произошло увеличение децильного коэффициента с 13,9 до 16,7 раз).

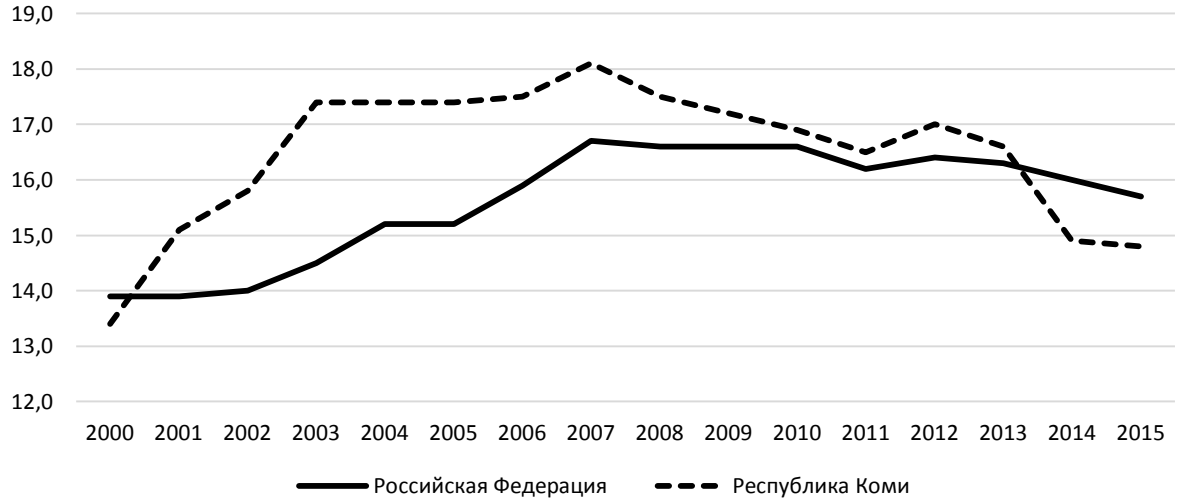


Рис. 4. Динамика децильного коэффициента фондов в России и Республике Коми в 2000–2015 гг., раз

Соответственно, заметно вырос в этот период и коэффициент Джини (показатель равномерности распределения доходов) — с 0,392 в 2000 г. до 0,433 в 2007 г., демонстрируя усиление концентрации доходов в высокодоходных слоях населения (рис. 5). В последующем в Республике Коми наблюдается снижение коэффициента фондов до 14,8 раз в 2015 г. и соответствующее сокращение коэффициента Джини до 0,405. В этот период увеличение неравномерности доходов было характерно лишь для 2012 г. По стране в целом в последние годы также происходит сокращение дифференциации денежных доходов первых децильных групп, но не такое существенное, как в Коми (до 15,7 раз в 2015 г.). Коэффициент Джини уменьшился в России с 0,422 в 2007 г. до 0,413 в 2015 г.

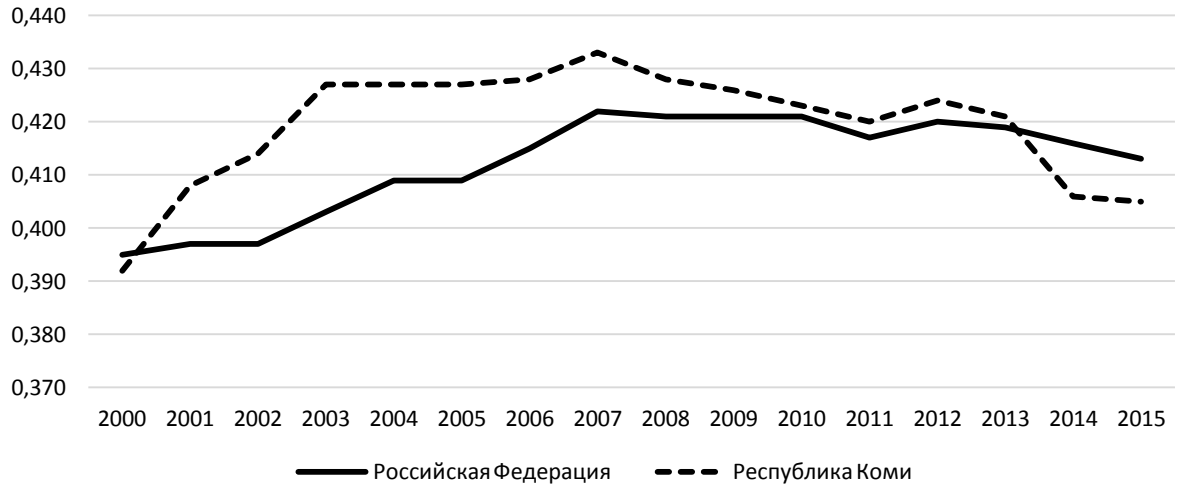


Рис. 5. Динамика коэффициента Джини (индекса концентрации доходов) в России и Республике Коми в 2000–2015 гг.

Уменьшение дифференциации доходов населения в 2008–2015 гг. может быть обусловлено резким снижением «скрытых» доходов и доходов от собственности в кризисный и посткризисный период, а также заметным сокращением доли доходов от предпринимательской деятельности в структуре денежных доходов населения, т. е. обусловлено, скорее, сокращением уровня доходов в высокодоходной группе, чем его ростом в низкодоходной. Иными словами, как увеличение дифференциации доходов населения в 2000–2007 гг., так и усиление равномерности в распределении доходов, характерное для 2008–2015 гг., обусловлены в основном изменениями в высокодоходных группах населения.

Таким образом, демографические условия воспроизводства среднего класса в Республике Коми в 2000–2015 гг. были достаточно благоприятными. Однако сальдо миграции по-прежнему отрицательное, а благополучные тенденции рождаемости и смертности достигли предела. Без серьезного усиления демографической политики в ближайшее время будет наблюдаться сужение демографической базы воспроизводства среднего класса. Для рассматриваемого периода характерно существенное увеличение среднедушевых доходов населения, среднемесячной номинальной начисленной заработной платы и среднего размера пенсий, однако происходило оно со значительным снижением годовых темпов прироста. Соотношение указанных показателей с величиной прожиточного минимума также заметно улучшилось, но в последние годы наблюдается негативная динамика. При этом механизмы, компенсирующие высокую стоимость жизни на Севере, более или менее эффективно действуют в Коми лишь по заработной плате, поэтому уровень бедности в республике выше общероссийского. Увеличение дифференциации доходов населения в 2000–2007 гг. и усиление равномерности в их распределении, характерное для 2008–2015 гг., обусловлены в основном изменениями в высокодоходных группах населения, в то время как главной задачей в становлении среднего класса является борьба с бедностью.

В продолжение проведенного исследования в июле 2017 г. было запущено социологическое обследование по сложной многоступенчатой выборке, квотированной по муниципальным образованиям Республики Коми, статусу занятости, видам экономической деятельности, занятиям, посвященное выявлению уровня и качества жизни занятого населения, основной целью которого является оценка масштабов среднего класса в республике.

Статья подготовлена в рамках Комплексной программы УрО РАН, проект № 15-14-7-6

Литература

1. Заславская Т. И., Ядов В. А. Социальные трансформации в России в эпоху глобальных изменений // Социологический журнал. 2008. № 4. С. 8–22.
2. Соловьева Т. С., Шабунова А. А. Средний класс в регионах СЗФО: возможности расширенного воспроизводства // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2014. № 4 (34). С. 113–129.
3. Демографический ежегодник Республики Коми. 2016: стат. сб. / Комистат. Сыктывкар, 2016.
4. Демографический ежегодник Республики Коми. 2013: стат. сб. / Комистат. Сыктывкар, 2013.
5. Официальный сайт Росстата. URL: http://www.gks.ru/ (дата обращения: 21.07.2017).
6. Попова Л. А., Шишкина М. А., Бутрим Н. А. Трансформация репродуктивного поведения населения Республики Коми: факторы и последствия // Регион: экономика и социология. 2015. № 3 (87). С. 190–212.
7. Попова Л. А., Шишкина М. А. Брачно-семейные и репродуктивные установки современной молодежи // Проблемы развития территории. 2016. № 5 (85). С. 57–71.
8. Беляева Л. А. Уровень и качество жизни. Проблемы измерения и интерпретации // Социологические исследования. 2009. № 1. С. 33–42.
9. Гужавина Т. А., Ластовкина Д. А., Озерова А. Ю. Качество жизни в оценках населения региона // Проблемы развития территории. 2016. № 2 (82). С. 98–111.
10. О стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 г.: указ Президента Российской Федерации от 12 мая 2009 г. № 537 // Российская газета: сайт. URL: http://www.rg.ru/2009/05/19/strategia-dok.html.
11. Айвазян С. А. Анализ качества и образа жизни населения. М., 2012. 432 с.
12. Жеребин В. М., Романов А. Н. Уровень жизни населения: основные категории, характеристики и методы оценки. М., 2002. 592 с.
13. Зубаревич Н. В. Регионы России: неравенство, кризис, модернизация. М., 2010. 160 с.

14. Россошанский А. И. Методика индексной оценки качества жизни населения российских регионов // Проблемы развития территории. 2016. № 4 (84). С. 124–137.
15. Гринчель Б. М., Назарова Е. А. Типология регионов по уровню и динамике повышения качества жизни // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2015. № 3 (39). С. 111–125.
16. Россошанский А. И., Чекмарева Е. А. Современное состояние и развитие теории и методологии исследования качества жизни населения // Проблемы развития территории. 2016. № 1 (81). С. 145–159.
17. Токарский Б. Л. Воздействие демографической политики на формирование качества жизни населения в условиях рынка // Известия ИГЭА. 2012. № 3. С. 158–162.
18. Статистический ежегодник Республики Коми: стат. сб. / Комистат. Сыктывкар, 2005.
19. Уровень жизни населения Республики Коми: стат. сб. / Комистат. Сыктывкар, 2005.
20. Социальная сфера и уровень жизни населения Республики Коми. 2009: стат. сб. / Комистат. Сыктывкар, 2011.
21. Социальное положение и уровень жизни населения Республики Коми: стат. сб. / Комистат. Сыктывкар, 2015.
22. Социальное положение и уровень жизни населения Республики Коми: стат. сб. / Комистат. Сыктывкар, 2016.
23. Развитие социальных систем северных регионов России: тенденции и перспективы. Сыктывкар, 2015. 200 с.
24. Белехова Г. В. Потребительское поведение населения: «кризисная» динамика // Проблемы развития территории. 2016. № 4 (84). С. 138–153.
25. Николаев И. А., Марченко Т. В., Точилкина И. С. Продовольствие в системе экономических санкций: аналитический доклад. М., 2016 [Электронный ресурс] // Финансовые и бухгалтерские консультанты: сайт. URL: http://www.fbk.ru/upload/docs/food.pdf (дата обращения: 21.07.2017).

References

1. Zaslavskaja T. I., Jadov V. A. *Social'nye transformacii v Rossii v jepohu global'nyh izmenenij* [Social transformations in Russia in epoch of global changes]. *Sociologicheskij zhurnal* [Sociological Journal], 2008, no. 4, pp. 8–22. (In Russ.).
2. Solov'eva T. S., Shabunova A. A. *Srednij klass v regionah SZFO: vozmozhnosti rasshirennogo vosproizvodstva* [Middle class in the regions of the Northwestern Federal District: quantity and reproduction capabilities]. *Jekonomicheskie i social'nye peremeny: fakty, tendencii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends and Forecast], 2014, no. 4 (34), pp. 113–129. (In Russ.).
3. *Demograficheskij ezhegodnik Respubliki Komi. 2016* [Demographic Yearbook of the Republic of Komi. 2016]. Syktyvkar, Komistat, 2016. (In Russ.).
4. *Demograficheskij ezhegodnik Respubliki Komi. 2013* [Demographic Yearbook of the Republic of Komi. 2016]. Syktyvkar, Komistat, 2013. (In Russ.).
5. http://www.gks.ru/ (accessed 21.07.2017).
6. Popova L. A., Shishkina M. A., Butrim N. A. *Transformacija reproduktivnogo povedenija naselenija Respubliki Komi: faktory i posledstvija* [Change in reproductive behavior of the Komi Republic: factors and consequences]. *Region: jekonomika i sociologija* [Region: Economics and Sociology], 2015, no. 3 (87), pp. 190–212. (In Russ.).
7. Popova L. A., Shishkina M. A. *Brachno-semejnye i reproduktivnye ustanovki sovremennoj molodezhi* [Marriage, family and reproductive attitudes of today's young people]. *Problemy razvitija territorii* [Problems of Territory Development], 2016, no. 5 (85), pp. 57–71. (In Russ.).
8. Beljaeva L. A. *Uroven' i kachestvo zhizni. Problemy izmerenija i interpretacii* [Level and quality of life. The problems of measurement and interpretation]. *Sociologicheskie issledovanija* [Sociological Research], 2009, no. 1, pp. 33–42. (In Russ.).
9. Guzhavina T. A., Lastovkina D. A., Ozerova A. Ju. *Kachestvo zhizni v ocenkah naselenija regiona* [Life quality in the estimates of region's population]. *Problemy razvitija territorii* [Problems of Territory Development], 2016, no. 2 (82), pp. 98–111. (In Russ.).
10. *O strategii nacional'noj bezopasnosti Rossijskoj Federacii do 2020 g.*: ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 12 maja 2009 goda No. 537 [Decree of the President of the Russian Federation of 12.05.2009 No. 537 "On the National Security Strategy of the Russian Federation to 2020"]. (In Russ.). Available at: http.//www.rg.ru/2009/05/19/strategia-dok.html.
11. Ajvazjan S. A. *Analiz kachestva i obraza zhizni naselenija* [Analysis of the quality and lifestyle of the population], Moscow, 2012, 432 p. (In Russ.).

12. Zherebin V. M., Romanov A. N. *Uroven' zhizni naselenija: osnovnye kategorii, harakteristiki i metody ocenki* [The standard of living of the population: the main categories, characteristics and methods of assessment], Moscow, 2002, 592 p. (In Russ.).
13. Zubarevich N. V. *Regiony Rossii: neravenstvo, krizis, modernizacija* [Regions of Russia: inequality, crisis and modernization], Moscow, 2010, 160 p. (In Russ.).
14. Rossoshanskij A. I. *Metodika indeksnoj ocenki kachestva zhizni naselenija rossijskih regionov* [The method of index estimation of quality of life of the population of Russian regions]. *Problemy razvitija territorii* [Problems of Territory Development], 2016, no. 4 (84), pp. 124–137. (In Russ.).
15. Grinchel' B. M., Nazarova E. A. *Tipologija regionov po urovnju i dinamike povyshenija kachestva zhizni* [Typology of regions in terms of level and dynamics of improving the quality of life]. *Jekonomicheskie i social'nye peremeny: fakty, tendencii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends and Forecast], 2015, no. 3 (39), pp. 111–125. (In Russ.).
16. Rossoshanskij A. I., Chekmareva E. A. *Sovremennoe sostojanie i razvitie teorii i metodologii issledovanija kachestva zhizni naselenija* [Current state and development of the theory and methodology of research on population quality of life]. *Problemy razvitija territorii* [Problems of Territory Development], 2016, no. 1 (81), pp. 145–159. (In Russ.).
17. Tokarskij B. L. *Vozdejstvie demograficheskoj politiki na formirovanie kachestva zhizni naselenija v uslovijah rynka* [Influence of demographic policy on population quality of life in the conditions of the market]. *Izvestija IGJeA* [Izvestiya of the Irkutsk State Economic Academy], 2012, no. 3, pp. 158–162. (In Russ.).
18. *Statisticheskij ezhegodnik Respubliki Komi* [Statistical Yearbook of the Komi Republic]. Syktyvkar, Komistat, 2005. (In Russ.).
19. *Uroven' zhizni naselenija Respubliki Komi* [The standard of living of the population of Komi Republic]. Syktyvkar, Komistat, 2005. (In Russ.).
20. *Social'naja sfera i uroven' zhizni naselenija Respubliki Komi 2009* [Social sphere and standard of living of the population of the Komi Republic 2009]. Syktyvkar, Komistat, 2011. (In Russ.).
21. *Social'noe polozhenie i uroven' zhizni naselenija Respubliki Komi* [Social situation and living standards of the population of the Komi Republic]. Syktyvkar, Komistat, 2015. (In Russ.).
22. *Social'noe polozhenie i uroven' zhizni naselenija Respubliki Komi* [Social situation and living standards of the population of the Komi Republic]. Syktyvkar, Komistat, 2016. (In Russ.).
23. *Razvitie social'nyh sistem severnyh regionov Rossii: tendencii i perspektivy* [Development of social systems in the northern regions of Russia: trends and prospects], Syktyvkar, 2015, 200 p. (In Russ.).
24. Belehova G. V. *Potrebitel'skoe povedenie naselenija: "krizisnaja" dinamika* [Consumer behavior: "crisis" dynamics]. *Problemy razvitija territorii* [Problems of Territory Development], 2016, no. 4 (84), pp. 138–153. (In Russ.).
25. Nikolaev I. A., Marchenko T. V., Tochilkina I. S. *Prodovol'stvie v sisteme jekonomicheskih sankcij* [Food in the economic sanctions system], Moscow, 2016. (In Russ.). Available at: http://www.fbk.ru/upload/docs/food.pdf (accessed 21.07.2017).

УДК 33

Т. В. Белевских
кандидат экономических наук, доцент
Мурманский арктический государственный университет, г. Мурманск, Россия

М. В. Иванова
доктор экономических наук, доцент, старший научный сотрудник
Центр гуманитарных проблем Баренц-региона КНЦ РАН, г. Апатиты, Россия

ОСВОЕНИЕ АРКТИЧЕСКИХ ТЕРРИТОРИЙ: ГЕОПОЛИТИКА ИЛИ ГЕОЭКОНОМИКА?

Аннотация. Колонизационные процессы играют важную роль во всемирной истории человечества. При этом история становления и развития ведущих мировых держав явно демонстрирует важность этих процессов в формировании государственности и наращивании экономической силы страны. Арктика в настоящий момент представляет собой объект пристального внимания мировой общественности как

стратегическая территория, где сосредоточены интересы государств, не только имеющих в ее пределах свои границы. Стихийная колонизация территорий, как правило, имеет в своей основе геоэкономические предпосылки, когда колонизатор стремится найти, по крайней мере, схожие условия проживания и экономической деятельности, а скорее, ориентирован на их улучшение. Однако личные геоэкономические интересы колонизатора и стратегические геополитические интересы государства могут не совпадать в случае неблагоприятных параметров осваиваемой пионерной территории, колонизация которой сопряжена с определенными трудностями, стимулирующими рост экономических издержек по выходу на новые территории. Ярким примером подобной ситуации выступает территория Арктики, которая исторически была слабо заселена и экономически освоена в силу высокой степени экстремальности хозяйственной деятельности и дискомфортности проживания. Ведущие северные державы использовали разные концептуальные подходы к освоению арктической территории в системе координат геоэкономических и геополитических интересов, которые имеют разные уже исторические оценки с позиции современного представления необходимости и степени присутствия страны в Арктике. В работе определены основные исторические концепции и периоды в реализации управляемой колонизации арктических территорий ведущими северными державами и тенденции формирования постоянно проживающего населения в рамках российской и зарубежной частей Арктики.

Ключевые слова: геоэкономика, геополитика, колонизация, арктическая территория и Арктика.

T. V. Belevskikh
PhD (Economics), Associate Professor
Murmansk Arctic State University , Murmansk, Russia

M. V. Ivanova
Doctor of Sciences (Economics), Associate Professor, Senoir Researcher
Centre for Humanitarian Problems of the Barents region of the KSC of the RAS, Apatity, Russia

DEVELOPMENT OF ARCTIC TERRITORIES: GEOPOLITICS OR GEOECONOMICS?

Abstract. Colonization processes play an important role in the world history. The history of formation and development of leading world powers demonstrates clearly the importance of these processes in the formation of statehood and increasing economic power. The Arctic is currently the focus of global attention as a strategic area, where interests of not only the states, having their borders within it, are concentrated. Spontaneous colonization of the territories, as a rule, is based on the geo-economic background, when the colonizer tries to find at least similar living conditions and economic activities. However, private geo-economic interests of the colonizer and the strategic geopolitical interests of the state may differ in case of adverse parameters of pioneer territory, the colonization of which is associated with certain difficulties, stimulating the growth of costs of entering new territory. A striking example of such situation is the territory of the Arctic, which has historically been sparsely populated and economically developed because of the high degree of extremeness of economic activities and residence. Leading Northern powers used different conceptual approaches to the development of the Arctic areas in the coordinate system of geo-economic and geopolitical interests, which have a different historical assessment from the standpoint of modern representations of the necessity and the degree of presence in the Arctic. The paper identifies key historical concepts and periods in the implementation of a controlled colonization of the Arctic areas by the leading northern powers and tendencies of forming constantly resident population in the framework of the Russian and foreign parts of the Arctic.

Keywords: geo-economics, geopolitics, colonization, the Arctic territory and the Arctic.

Общая постановка проблемы

Колонизацию и освоение новых территорий и пространств можно рассматривать как драйвер всемирной истории. Ярким примером формирования и роста государственности и экономической мощи страны выступает Российская Федерация, так как именно здесь эти процессы неразрывно связаны с освоением пустующих территорий и заселением окраин. Можно привести и другие успешные примеры мировой практики, которые явно демонстрируют возможности и значимость колонизации в *формировании сильного и влиятельного государства* в определенные исторические периоды. Это Франция, Испания, Великобритания, США и др. В результате колонизация представляется определенным механизмом взаимодействия интересов государства и территориального пространства страны, где экономическое освоение и заселение территории (а возможно, захват или установление контроля над регионом) продиктовано ведущими политическими целями и интересами, что составляет основу геополитики как научного направления. При этом на современном этапе развития геополитики как сферы научного познания, в том числе международных процессов и событий, зачастую сложно определить первичность территориального фактора и политических установок.

Арктическая зона земного шара в настоящий момент выступает территорией, колонизация и экономическое освоение которой происходит в условиях транснационализации и глобализации. В результате формируется новое международное экономическое пространство, характеризующееся общностью мировых ресурсов, рынков и технологий [1], к контролю над которым стремятся многие ведущие государства. Что превалирует в освоении Арктики: геоэкономика или геополитика?

Траектории территориальной колонизации определяются различными факторами, среди которых можно выделить следующие: природно-географическая среда и ее параметры, транспортная доступность осваиваемых территорий, климатические условия проживания человека, стратегическое значение региональных ресурсов, технические возможности их добычи и экономические эффекты их эксплуатации. Благоприятная комбинация этих факторов определяет потоки стихийной колонизации, которая одновременно может быть подкреплена государственной поддержкой. С точки зрения социально-экономической эффективности и целесообразности колонизатор *добровольно* идет в район с природной и (или) хозяйственной обстановкой, сходной или более благоприятной по сравнению с местом прежнего проживания, что составляет основу геоэкономического подхода к освоению пионерной территории. Однако колонизационный район с точки зрения природно-географического, транспортного, технологического и экономического факторов может быть *неблагоприятным* по сравнению с местом прежнего проживания переселенцев, а сам колонизационный процесс быть сопряженным с большими финансовыми затратами и экономическими трудностями, а также транспортной или технической ограниченностью и (или) недоступностью.

В данном случае налицо формирование *геоэкономического подхода* к освоению пионерной территории, где колонизатор руководствуется *только* показателями затрат на организацию и практическую реализацию хозяйственной деятельности и получаемой отдачи от выхода на новые территории. В разрезе современного представления о размерах общественных издержек и мировых ценах на ресурсы зона Арктики явно выступает неконкурентоспособной территорией в связи с объективными ограничениями современных технологических приемов и высокими экономическими издержками эксплуатации ресурсов, что свидетельствует о низкой *геоэкономической привлекательности* арктической территории.

Однако Арктика — это территория *потенциальных возможностей*, которые осознали не только страны, непосредственно имеющие в рамках своих границ арктическую территорию, но и страны-претенденты, имеющие территории за полярным кругом и претендующие на арктические ресурсы, а также страны-наблюдатели, заинтересованные в освоении арктической зоны в силу различных экономических причин [1]. В настоящий момент Арктика представляет собой *центр* внимания мировой общественности с точки зрения стратегического значения *всех* ресурсов этой территории. Это не только минерально-сырьевые ресурсы региона, но и не испытавшая антропогенного воздействия и уникальная территория, запасы пресной воды, биоразнообразие и др. В этой связи Арктика становится территорией, где *превалируют геополитические интересы*, несмотря на высокие экономические издержки и низкую текущую экономическую отдачу.

С государственной точки зрения колонизация имеет целью не простое и/или стихийное заселение территории страны, а научно обоснованное экономическое освоение, нередко диктуемое в том числе необходимостью обозначения государственного присутствия на территории с геополитической точки зрения. Государство в управлении колонизационными потоками видит свой стратегический геополитический интерес и либо с помощью принуждения, либо стимулирующих средств (а нередко и того, и другого) обеспечивает регулируемую колонизацию в пределах территории страны.

Присутствие постоянного населения на территориях, дискомфортных для проживания, и реализация экономической деятельности в условиях повышенных издержек явно вступает в противоречие с экономическими законами, но соответствует геополитическим интересам государства, которое может компенсировать повышающиеся издержки колонизатора по выходу на стратегически значимую, но экономически непривлекательную территорию. Эта ситуация наиболее четко проявляет себя в реализации государственной политики управляемой колонизации северных широт и арктических территорий России и мира. Освоение северных территорий и зоны Арктики в отдельные исторические периоды напрямую связано с необходимостью эксплуатации северных и арктических производственных ресурсов, которые имеют национальное и мировое значение, что отражает необходимость реализации *государственных геоэкономических интересов*. Такая тенденция характерна как для России, так и для других зарубежных северных стран.

История управляемой государственной колонизации арктической территории

Арктическая территория всегда характеризовалась крайне низкой плотностью населения на протяжении всей мировой истории. Среди причин слабой заселенности можно назвать: дискомфортные и особо экстремальные природно-климатические условия северных широт, высокая стоимость проживания (выживания) здесь человека, значительные финансовые расходы по ведению экономической деятельности и высокая себестоимость производимой продукции на Севере. Поэтому исторически северные территории всего мира в целом и зоны Арктики были крайне слабо экономически освоены и заселены. Можно отметить крайне слабые миграционные перемещения на Север, сопровождаемые необходимостью использования территориального фактора и возникновением очаговых небольших поселений. Эта тенденция прослеживается вплоть до начала XX в.

Однако северные территории располагают значительными производственными ресурсами, освоение которых невозможно без привлечения трудовых. Поэтому в отдельные исторические периоды возникает практическая необходимость в разработке и реализации государственных инструментов по обеспечению колонизационных потоков в северных траекториях территории страны.

В начале прошлого века начинается период активной разведки арктических ресурсов и осознание их экономической значимости в мировой практике. В результате намечаются мировые тенденции в активизации миграционных процессов в северных направлениях.

Однако арктические государства реализуют различные стратегические подходы в освоении арктических регионов. СССР как ведущая северная держава, активно используя административные механизмы командной экономики, обеспечивает формирование развитой социальной и производственной инфраструктуры на территориях с экстремальными природно-климатическими условиями с колоссальными трудовыми и финансовыми издержками. В результате советский Север и арктическая зона показали безпрецедентный опыт формирования крупных, как правило моноотраслевых, городов на территории Крайнего Севера. США и Канада при освоении северных дискомфортных территорий руководствовались принципами экономической эффективности реализации производственной деятельности в рамках пионерных территорий, что определило широкую практику вахтового метода и слабую инфраструктурную обжитость и, как результат, малую заселенность зарубежного Севера вплоть до середины XX в. Другие страны (Дания, Финляндия, Швеция и др.) активно использовали патерналистский подход, где обеспечивали взаимодействие интересов государства по освоению незаселенных или слабозаселенных территорий и бизнеса с точки зрения реализации экономических интересов в освоении арктических территориальных ресурсов.

Середина XX в. в мировой практике ознаменовалась резкой активизацией колонизационных процессов в арктических направлениях [2], которые связаны с открытием и производственным освоением значительных стратегических минерально-сырьевых ресурсов Арктики, развитием социальной и производственной инфраструктуры, а также развитием технологий проживания человека и производства в дискомфортных и экстремальных условиях Севера.

Однако, несмотря на высокий уровень инфраструктурной обжитости северных территорий и стратегическое значение арктических территориальных ресурсов, рост населения в Арктике к концу XX в. в целом замедлился, а в некоторых случаях (например на российском Севере, северной территории Финляндии) общее население даже сокращается [2]. При этом характерной мировой тенденцией становиться укрупнение существующих арктических поселений и ограниченная практика появления новых.

Можно сделать заключение, что экономическое освоение и заселение арктических регионов в мировой практике вплоть до конца XX в. носит геоэкономический характер.

Переходный период в России и критические мировые оценки освоения советской Арктики

Переходный период и трансформация экономических и политических процессов в стране привели к необходимости переоценки многих явлений и событий, среди которых можно назвать вопросы освоения территорий Крайнего Севера и присутствия значительного контингента постоянно проживающего населения на экстремальных и дискомфортных территориях и высокими издержками ведения хозяйственной деятельности. В этот период появляется множество мнений и высказываний на предмет значения географии и территории в развитии экономики и практики рыночных отношений в России. Появляется новая актуальная терминология переходного периода «бремя пространства», «цена холода», «сибирское (ресурсное) проклятье», где территориальный фактор рассматривается как главный сдерживающий фактор успешности всех направлений реформирования российской экономики и основная причина возникающих проблем и неудач.

Именно в этот период геополитика получает новое актуальное звучание и вдохновляется идеями экономической и политической географии, отойдя от общефилософских рассуждений, политического конфликта социалистической и капиталистической форм хозяйствования, военного (послевоенного) противостояния [3]. Территория Крайнего Севера становится неявным актуальным вопросом геополитических исследований, которые скрываются под обсуждением проблемы экономического освоения и колонизации дискомфортных для проживания человека территорий.

В этот период появляется много зарубежных публикаций, которые пытаются доказать экономическую неэффективность применяемого подхода советской экономики к освоению северной территории и нецелесообразность присутствия большого контингента постоянно проживающего населения в дискомфортных условиях Арктики и Субарктики. Наиболее значимые и характеризующие этот период и научные настроения работы — Ф. Хилл, К. Гэдди «Сибирское проклятье: как коммунистические плановики заморозили Россию» [4] и А. Паршева «Почему Россия не Америка» [5]. Главная тональность зарубежных оценок этого периода в освоении и присутствии России в Арктике: «Мы построили свое государство там, где больше никто не живет» [5].

Заключения зарубежных авторов однозначно сводятся к необходимости сворачивания активной экономической деятельности в северных широтах России, массовое переселение населения на территории, благоприятные по условиям проживания и трудовой деятельности, переход к вахтовому методу обеспечения территории трудовыми ресурсами. Формирование крупных поселений на дискомфортных для проживания территориях возможно только в условиях командной экономики, в результате чего экономическая система несет колоссальные издержки по содержанию территориальной социальной и производственной инфраструктуры, где она должна быть ограничена [4]. В условиях рыночной экономики хозяйствующие субъекты были бы ориентированы на вахтовый метод привлечения рабочей силы, что сократило бы общественно необходимые расходы на содержание северных территорий.

Среди российских мнений также можно отметить противоречивые точки зрения на предмет присутствия человека и постоянно проживающего населения на территориях Крайнего Севера. А. И. Трейвиш заявляет: «Мы отдаем нашим необъятным просторам больше, чем получаем от них, они как бы высасывают соки из организма страны, постоянно подталкивая ее на путь экстенсивного развития. И если бы за Уралом плескался океан, то, скорее всего, Россия уже давно была бы полноправным членом сообщества цивилизованных стран. Речь, разумеется, не об отказе от тех или иных пространств. Речь — об осознании их роли, положительной или отрицательной, в развитии страны, о необходимости уменьшить бремя расходов и увеличить экономический и социальный эффект путем разумной региональной политики и принятия правильных геополитических решений» [6]. По мнению В. Арабкина, «для обеспечения государственной безопасности и сбережения ресурсного потенциала необходимо придание особого статуса северным территориям с особой федеральной политикой, отличной от общероссийской. Ясно, что государство желает сохранить контроль над разведкой и добычей природных ресурсов, Северным морским путем, а это требует активности» [7].

Таким образом, научное сообщество в конце XX в. имеет различные точки зрения на активную экономическую деятельность и присутствие постоянно проживающего населения на территории Крайнего Севера страны (понятие Арктики и арктических территорий пока не применяется).

Хронологию действий российского государства можно описать следующим образом. На протяжении всего переходного периода разрабатываются нормативные документы, направленные на поддержку северных территорий с точки зрения сохранения имеющегося социально-экономического потенциала северных субъектов РФ в сложных условиях переходного периода и трансформации экономики [8].

Однако принимается целый ряд нормативных документов, направленных на оптимизацию (сокращение) численности населения страны в северных широтах в целом и в Арктической зоне в частности: федеральный закон № 131-ФЗ от 9 июля 1998 г. «О жилищных субсидиях гражданам, выезжающим из районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей», постановление Правительства РФ от 22.05.02 № 336 «Об утверждении положения о содействии переселению граждан Российской Федерации в рамках пилотного проекта социального реконструирования районов Крайнего Севера», постановление Правительства РФ от 22.06.04 №306 «О дополнительных мерах по оказанию содействия гражданам Российской Федерации в рамках пилотного проекта социального реконструирования районов Крайнего Севера», распоряжение Правительства Российской Федерации от 20.01.2005 № 44-р «Об утверждении плана мероприятий по оптимизации

численности населения, проживающего в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностям путем создания условий для закрепления квалифицированных кадров и выезда нетрудоспособных лиц на 2005–2010 годы».

В результате происходящих организационно-экономических процессов и предпринимаемых мер на государственном уровне численность населения российской территории Арктики резко сократилась к концу 1990-х гг. Для этого были веские объективные причины, связанные с происходящими структурными изменениями и кризисными явлениями в экономике, сокращением контингента военных в северных и приграничных субъектах России, оттоком населения в бывшие союзные республики, а теперь уже независимые государства, неопределенностью в отношении вопроса сохранения брони на жилье в других субъектах РФ [9]. Тенденция сокращения численности населения территории российской Арктики сохранилась и в начале 2000-х гг. (табл.1) и продолжается по настоящий момент (табл.2).

Таблица 1

Оценка численности постоянного населения территорий Арктической зоны Российской Федерации на 1 января (2002–2010 гг.) [10–12]

Регион	2002 г., чел.	2010 г.	
		всего, чел.	изменение, %
Арктическая зона Российской Федерации	2 641 256	2 428 104	-8,1
Мурманская обл.	892 534	795 409	-10,9
Ненецкий АО	41 546	42 090	1,3
Чукотский АО	53 824	50 526	-6,1
Ямало-Ненецкий АО	507 006	522 904	3,1

Таблица 2

Оценка численности постоянного населения территорий Арктической зоны Российской Федерации на 1 января (2014–2016 гг.) [10–12]

Регион	2014 г.		2015 г.		2016 г.	
	всего, чел.	изменение, %	всего, чел.	изменение, %	всего, чел.	изменение, %
Арктическая зона РФ	2 400 580	-1,1	2 391 631	-0,4	2 378 234	-0,6
Мурманская обл.	771 058	-3,1	766 281	-0,6	762 173	-0,5
Ненецкий АО	43 025	2,2	43 373	0,8	43 838	1,1
Чукотский АО	50 555	0,1	50 540	0,03	50 157	-0,8
Ямало-Ненецкий АО	539 671	3,2	539 985	0,1	534 104	-1,1

Отрицательная территориальная миграция по северным и арктическим субъектам накладывается на общероссийские проблемы естественного прироста населения в стране, что изменяет количественные и структурные демографические показатели по северным субъектам РФ [9].

На определенном этапе проводимых экономических реформ сокращение численности населения по арктическим субъектам РФ позволяет улучшить их положение в разрезе некоторых региональных статистических показателей. Например, снижаются показатели безработицы и напряженности на рынке труда на фоне серьезных проблем циклической и структурной безработицы на национальном рынке в целом. Положительная динамика статистики по рынку труда создавала иллюзию социально-экономического благополучия северных субъектов и оправдывало необходимость сокращения численности населения на Севере, особенно в моногородах Арктической зоны России.

Моногорода Крайнего Севера — это распространенная практика советского подхода к колонизации северных широт, так как чаще всего освоение северных территорий СССР предполагало строительство развитой социальной инфраструктуры на территории предполагаемого к эксплуатации месторождения. В Мурманской области это города Мончегорск, Никель, Кировск и др. Именно они становятся центрами социально-экономических проблем северных субъектов РФ и неудачными примерами колонизации территории Крайнего Севера. В переходный период четко прослеживается высокая зависимость социально-экономического благополучия местного сообщества от экономических показателей хозяйственной деятельности и степени социальной ответственности градообразующего предприятия [13, 14].

Быть или не быть человеку в Арктике?

В настоящий момент территорию мировой Арктики населяют примерно 4 млн чел. и выделяют восемь арктических стран: Канада, США, Россия, Финляндия, Швеция, Норвегия, Исландия и Дания. При более широком определении арктической территории, по данным Университета Арктики, население этой циркумполярной территории насчитывает около 13,1 млн чел., проживающих в районе Заполярья и Крайнего Севера [2].

Однако важно отметить принципиально различные тенденции в формировании численности постоянно проживающего населения на арктических территориях северных держав (рис. 1).

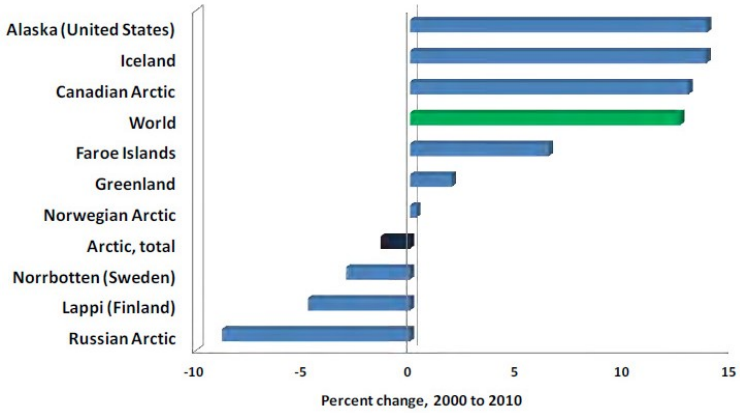


Рис. 1. Динамика населения арктической территории мирового пространства 2000–2010 гг. [2]

Представленные данные показывают, что, несмотря на рост численности населения в Арктике в мировой практике в целом и расширяющееся присутствие человека здесь, Российская Федерация значительно сокращает постоянно проживающее население в этом регионе.

При этом динамика численности населения по арктическим городам северных стран также имеет противоречивые тенденции. Россия, Финляндия, Швеция показывают сокращение численности населения в арктических городах, в то время когда другие страны имеют тенденцию к укрупнению поселений в Арктике (рис. 2) [15].

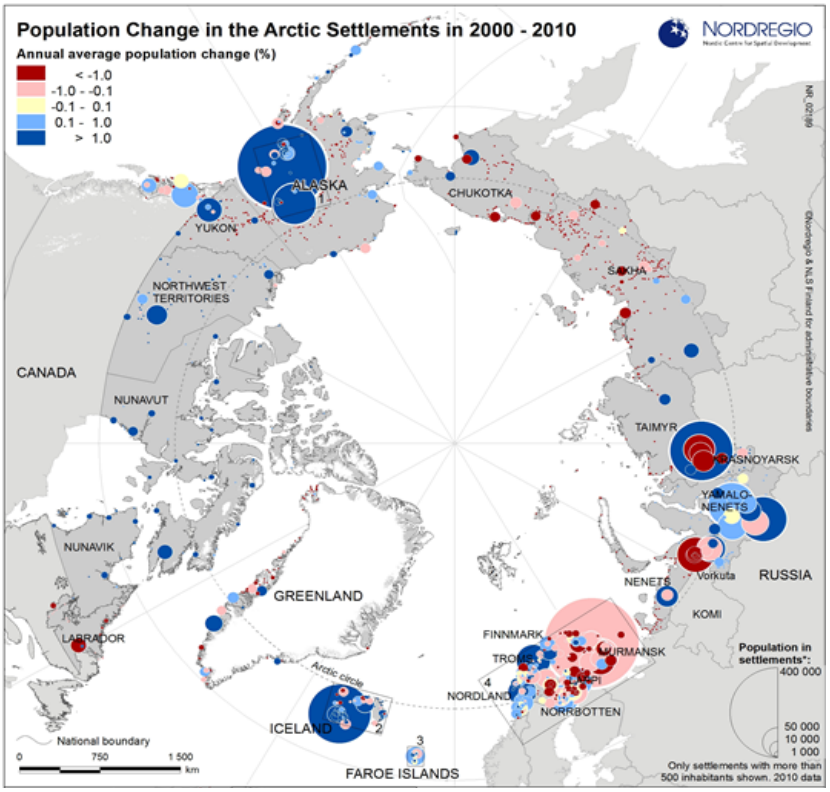


Рис. 2. Динамика населения городов арктической территории (2000–2010 гг.) [15]

Вообще, следует отметить высокую степень урбанизации населения в северных широтах [16], но актуальными в настоящий период становятся вопросы будущего моногородов и «умирающих поселений», где сокращается экономическая деятельность. Как уже отмечалось, переходный период стал серьезным вызовом и, как результат, серьезной угрозой существованию российских моногородов Арктической зоны, социально-экономическое благополучие которых определялось финансовым состоянием и рыночными перспективами градообразующего предприятия [17, 18]. Однако будущее небольших поселений в арктических широтах, решение вопроса их монопрофильности, возможности диверсификации экономики, перспективы вовлечения в процессы глобализации являются общемировыми проблемами [19].

Перспективы присутствия России в Арктике: геоэкономика или геополитика?

Общемировой тенденцией становится присутствие человека в Арктике не с позиции организации экономической деятельности, а с позиции освоения этой территории на предмет постоянного присутствия. Зарубежный опыт северных государств явно демонстрирует стратегические интересы и смену государственной парадигмы, направленную на формирование постоянно проживающего здесь населения, несмотря на рост экономических издержек всех участников присутствия на дискомфортных для проживания и экстремальных территориях страны. Отмечается смена геоэкономического вектора колонизации на геополитический. В Российской Федерации налицо бегство с территорий Арктики и сокращение численности проживающего населения на территории Крайнего Севера, исходя из целей геоэкономической стратегии.

В последнее время появился ряд нормативных документов, направленных на определение статуса арктических территорий в РФ, основным из которых является «Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу» (утв. Президентом РФ 18.09.2008 № Пр-1969), где в разрезе исследуемой проблемы отмечаются следующие принципиальные проблемы: дискомфортные условия проживания, слабая заселенность, необходимость стратегического подхода к определению численности населения арктических регионов. В нем содержатся принципиальные подходы к определению арктических территорий, их специфике, а главное — значимости присутствия России в этом регионе. Следующим шагом должна стать концепция формирования постоянно проживающего населения и демографическая политика РФ в арктических субъектах.

Важно отметить, что территория Арктики становится особым объектом статистического учета в Российской Федерации, что уже можно отметить как позитивное явление.

Разработка демографической и миграционной политик в отношении арктических субъектов РФ должна носить комплексный характер, так как проживание человека на Севере в особо дискомфортных и экстремальных условиях имеет медико-физиологические, социальные, экономические и технические основания [12].

Российская Федерация уже имеет опыт формирования значительных миграционных потоков в северных направлениях территории страны [17]. Однако принципиально поменялась идея присутствия человека в российской Арктике, геоэкономические вопросы и оценки сменились на геополитические.

Литература

1. Иванова М. В., Жаров В. С. Условия, факторы и угрозы функционирования био-социо-экономической системы Арктической зоны Российской Федерации // Вестник МГТУ. 2015. Т. 18, № 3. С. 272–277.
2. Settlement in the Arctic regions [Электронный ресурс] // Arctic Centre — University of Lapland: сайт. URL: http://www.arcticcentre.org/EN/communications/arcticregion/Arctic-Indigenous-Peoples (дата обращения: 08.07.2017).
3. Баранов Н. А. Геополитика как научная дисциплина [Электронный ресурс] // Персональный сайт Николая Баранова. URL: http://nicbar.ru/politology/study/kurs-geopolitika/195-tema-1-geopolitika-kak-nauchnaya-distsiplina#_ftn1 (дата обращения: 08.07.2017).
4. Хилл Ф., Гэдди К. Сибирское проклятье: как коммунистические плановики заморозили Россию [Электронный ресурс] // Научно-образовательный форум по международным отношениям: сайт. URL: http://www.obraforum.ru/Siberia.htm (дата обращения: 08.07.2017).
5. Паршев А. Почему Россия не Америка? [Электронный ресурс] // E-libra.ru: электронная библиотека. URL: http://e-libra.ru/read/210614-pochemu-rossiya-ne-amerika.html (дата обращения: 08.07.2017).

6. Трейвиш А., Шупер В. Теоретическая география, геополитика и будущее // Свободная мысль. 1992. № 12. С. 23–33.
7. Денисенко Е. Ударили в смычки // Эксперт Северо-Запад. 2003. № 23. С. 9–10.
8. Об основах государственного регулирования социально-экономического развития Севера Российской Федерации: федерал. закон Российской Федерации от 19 июня 1996 г. № 78-ФЗ [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс: сайт. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_12023/ (дата обращения: 08.07.2017).
9. Белевских Т. В. Особенности рынка труда северных территорий в переходной экономике России: дис. … канд. экон. наук. Петрозаводск, 2005. 141 с.
10. Всероссийская перепись населения 2010 [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики: сайт. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/perepis_itogi1612.htm. (дата обращения: 08.07.2017).
11. Всероссийская перепись населения 2002 [Электронный ресурс] // Всероссийская перепись населения 2002 года: сайт. URL: http://www.perepis2002.ru/index.html?id=11(дата обращения: 08.07.2017).
12. Фаузер В. В., Лыткина Т. С., Фаузер Г. Н. Особенности расселения населения в Арктической зоне России [Электронный ресурс] // Nuclear Safety Institute of the Russia Academy of Sciences: сайт. URL: http://en.ibrae.ac.ru/docs/2(22)2016_%C0%F0%EA%F2%E8%EA%E0/040_050_ARCTICA_2_2016.pdf (дата обращения: 08.07.2017).
13. Бахтина А. Г., Белевских Т. В., Беляев Д. П. О вопросе формирования трудовых ресурсов в моногородах Арктической зоны (на примере г. Кировска Мурманской области) // РНЖ «Экономика и управление». 2017. № 1 (135). С. 26–32.
14. Корчак Е. А. Монопрофильные города и поселки в общей системе расселения Мурманской области // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2012. № 2 (30). С. 104–111.
15. Population Change in the Arctic Settlements in 2000–2010 [Электронный ресурс] // Nordregio: сайт. URL: http://www.nordregio.se/ (дата обращения: 08.07.2017).
16. Urban settlements in the Russian Arctic as the main object of the impact of natural risks: settlements' dynamic / V. Baburin, S. Badina, M. Gorychko, S. Zemtsov [Электронный ресурс] // Лаборатория комплексных эколого-географических исследований Арктики: сайт. URL: http://ael-msu.org/wp-content/uploads/2015/10/Baburin_seminar_14_09_2015.pdf (дата обращения: 08.07.2017).
17. Формирование северных трудовых ресурсов: уроки истории России (на примере Мурманской области) / И. С. Назин, Т. В. Белевских, А. Г. Бахтина, Д. П. Беляев; отв. ред. Д. П. Беляев. Мурманск: Баренц-пресс, 2017. 102 с.
18. Корчак Е. А. Социальная устойчивость горнодобывающей промышленности в Баренцевом Евро-Арктическом регионе // Политика, экономика и социальная сфера: проблемы взаимодействия: сб. мат-лов науч.-практич. конф. / под общ. ред. С. С. Чернова. Новосибирск: ЦРНС, 2015. 144 с.
19. Pfaffl M. From Arctic villages to a multi-planetary future [Электронный ресурс] // The Arctic Institute — Center for Circumpolar Security Studies: сайт. URL: http://www.thearcticinstitute.org/arctic-villages-multi-planetary-future/ (дата обращения: 08.07.2017).
20. Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу: утв. Президентом РФ 18.09.2008 № Пр-1969) [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс: сайт. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_119442/ (дата обращения: 08.07.2017).

References

1. Ivanova M. V., Zharov V. S. *Usloviya, faktory i ugrozy funkcionirovaniya bio-socio-ekonomicheskoj sistemy Arkticheskoj zony Rossijskoj Federacii* [Conditions, factors and threats of functioning of bio-socio-economic system of the Russian Arctic zone]. *Vestnik MGTU* [Bulletin of MSTU], 2015, vol. 18, no. 3, pp. 272–277. (In Russ.).
2. http://www.arcticcentre.org/EN/communications/arcticregion/Arctic-Indigenous-Peoples (accessed 08.07.2017).
3. http://nicbar.ru/politology/study/kurs-geopolitika/195-tema-1-geopolitika-kak-nauchnaya-distsiplina#_ftn1 (accessed 08.07.2017).
4. http://www.obraforum.ru/Siberia.htm (accessed 08.07.2017).
5. http://e-libra.ru/read/210614-pochemu-rossiya-ne-amerika.html (accessed 08.07.2017).

6. Trejvish A., Shuper V. *Teoreticheskaya geografiya, geopolitika i budushchee* [Theoretical geography, geopolitics, and future]. *Svobodnaya mysl'* [Free Idea], 1992, no. 12, pp. 23–33. (In Russ.).
7. Denisenko E. *Udarili v smychki* [Struck in the bows]. *Ekspert Severo-Zapad* [North-West Expert], 2003, no. 23, pp. 9–10. (In Russ.).
8. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_12023/ (accessed 08.07.2017).
9. Belevskikh T. V. *Osobennosti rynka truda severnykh territorij v perekhodnoj ekonomike Rossii: dis. ... kand. ekon. nauk* [Specificity of the labor market of the northern territories in the transition economy of Russia. PhD (Economics) dis.]. Petrozavodsk, 2005, 141 p.
10. http://www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/perepis_itogi1612.htm (accessed 08.07.2017).
11. http://www.perepis2002.ru/index.html?id=11 (accessed 08.07.2017).
12. http://en.ibrae.ac.ru/docs/2(22)2016_%C0%F0%EA%F2%E8%EA%E0/040_050_ARCTICA_2_2016.pdf (accessed 08.07.2017).
13. Bakhtina A. G., Belevskikh T. V., Belyaev D. P. *O voprose formirovaniya trudovykh resursov v monogorodakh Arkticheskoj zony (na primere g. Kirovska Murmanskoj oblasti*) [On the issue of forming labor resources in monotowns of the Arctic zone (case study of Kirovsk in the Murmansk region)]. *RNZH "Ekonomika i upravlenie"* [Economics and Management], 2017, no. 1 (135), pp. 26–32. (In Russ.).
14. Korchak E. A. *Monoprofil'nye goroda i poselki v obshchej sisteme rasseleniya Murmanskoj oblasti* [Mono-profile towns and settlements in the general settlement scheme of the Murmansk region]. *Sever i rynok: formirovanie ehkonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2012, no. 2 (30), pp. 104–111. (In Russ.).
15. http://www.NORDREGIO (accessed 08.07.2017).
16. http://ael-msu.org/wp-content/uploads/2015/10/Baburin_seminar_14_09_2015.pdf (accessed 08.07.2017).
17. Nazin I. S., Belevskikh T. V., Bahtina A. G., Belyaev D. P. *Formirovanie severnykh trudovykh resursov: uroki istorii Rossii (na primere Murmanskoj oblasti)* [Forming northern labor resources: Russian history lessons (case study of the Murmansk Region)]. Murmansk, Barents-press, 2017, 102 p. (In Russ.).
18. Korchak E. A. *Social'naya ustojchivost' gornodobyvayushchej promyshlennosti v Barencevom Evro-Arkticheskom regione* [Social sustainability of the mining industry in the Barents Euro-Arctic region]. *Politika, ekonomika i social'naya sfera: problemy vzaimodejstviya* [Politics, Economy and Social Sphere: Problems of Interactions]. Novosibirsk, CRNS, 2015. 144 p. (In Russ.).
19. http://www.thearcticinstitute.org/arctic-villages-multi-planetary-future/ (accessed 08.07.2017).
20. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_119442/ (accessed 08.07.2017).

УДК 33

В. А. Цукерман
кандидат технических наук, зав. отделом
Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, г. Апатиты, Россия

Е. С. Горячевская
научный сотрудник
Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, г. Апатиты, Россия

ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ СЕВЕРА И АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация. Проведена оценка инновационно-технологического развития регионов Севера и Арктики. Показано, что по большинству показателей, характеризующих инновационную деятельность и научно-технологический потенциал, северные регионы отстают от значений регионов, входящих в Ассоциацию инновационных регионов России (АИРР), но опережают показатели Российской Федерации. При этом производительность труда северных регионов оказалась выше, чем в регионах АИРР и Российской Федерации. Все регионы Севера и Арктики характеризуются критически низким коэффициентом изобретательской активности.

Проведенный анализ показал, что большинство количественных показателей, предусмотренных Стратегией инновационного развития Российской Федерации до 2020 года и указом президента «О долгосрочной государственной экономической политике», в регионах Севера и Арктики с учетом настоящих темпов развития может быть достигнуто только при принятии чрезвычайных модернизационных мер.

Показана необходимость создания государством на северных территориях условий развития частного бизнеса и инновационной деятельности, формирование среды, способной стимулировать инновационный риск, создание наукоемкой продукции, содействия в формировании механизма модернизационной политики и создания соответствующей законодательной базы.

Проведена оценка влияния введенных западными странами санкций на инновационно-технологическое развитие Севера и Арктики. Рассмотрены проблемы, возможности и направления импортозамещения на Севере.

Ключевые слова: инновационно-технологическое развитие, Север, Арктика, показатели, оценка, импортозамещение, санкции.

V. A. Tsukerman
PhD (Engineering), Head of Department
G. P. Luzin Institute for Economic Studies of the KSC of the RAS, Apatity, Russia

E. S. Goryachevskaya
Researcher
G. P. Luzin Institute for Economic Studies of the KSC of the RAS, Apatity, Russia

INNOVATION-TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE REGIONS OF THE NORTH AND THE ARCTIC OF THE RUSSIAN FEDERATION

Abstract. The assessment of innovation and technological development of the regions of the North and the Arctic, has been carried out. It has been shown that for the majority of indicators characterizing innovation activities and scientific and technological potential, the northern regions lag behind the values of the regions included in the Association of Innovative Regions of Russia (AIRR), but outpacing the indicators of the Russian Federation. At the same time, labor productivity in the northern regions was higher than in the regions of AIRR and the Russian Federation. All regions of the North and the Arctic are characterized by a critically low coefficient of inventive activity.

The analysis showed that most of quantitative indicators provided for in the Strategy for Innovative Development of the Russian Federation until 2020 and the Presidential Decree on “Long-Term State Economic Policy” in the regions of the North and the Arctic, taking into account the current rates of development, can be achieved only through emergency modernization measures.

The need to create conditions for development of private businesses and innovation activities on the northern territories, formation of an environment capable of stimulating innovation risk, creation of knowledge-intensive products, assistance in the formation of the mechanism of modernization policy and creation of an appropriate regulatory framework, was shown. The assessment of the impact of sanctions imposed by Western countries on the innovative technological development of the North and the Arctic, was made. The problems, possibilities and directions of import substitution in the North are considered.
Keywords: innovation-technological development, the North, the Arctic, indicators, assessment, import substitution, sanctions.

Активная государственная научно-технологическая политика должна быть направлена на ускорение инновационного развития и повышение конкурентоспособности национальной промышленности. Чрезвычайно важным элементом механизма научно-технологической политики является создание соответствующей законодательной базы.

В развитых странах для инновационно-технологического развития используется различный инструментарий [1–7].

Формирование научно-технологической политики на Севере и в Арктической зоне РФ (АЗРФ) обусловлено множеством факторов, в том числе:

- географическим положением;
- структурой экономики;
- наличием системы «наука — образование — инновации»;
- состоянием основных фондов;
- эффективностью государственного регулирования научно-технической и инновационной деятельности;
- ориентированностью системы образования на удовлетворение потребностей рынка труда;
- исторически сложившимися хозяйственными связями;
- демографической структурой.

В рамках долгосрочного устойчивого развития экономики необходим переход на инновационную социально ориентированную модель развития, которая призвана ответить на стоящие перед Российской Федерацией вызовы и угрозы, определить цели и приоритеты инновационно-технологического развития, а также задать долгосрочные ориентиры субъектам инновационной деятельности.

На сегодняшний день разработан ряд специальных программ по инновационному развитию. Однако большинство из них осталось нереализованными, в том числе и по Стратегии инновационного развития до 2020 года (Стратегии) [8].

В работе выполнено сравнение по основным показателям, характеризующим инновационно-технологическое развитие регионов Севера и Арктики (Мурманская область, Ненецкий АО, Ямало-Ненецкий АО, Камчатский край, Республика Саха (Якутия), Чукотский АО, Магаданская область), которые полностью включены в АЗРФ и территории Крайнего Севера [9, 10], с регионами, входящими в АИРР, за 2011–2015 гг.

По данным Росстата, доля предприятий, реализующих технологические инновации, в общей сумме промышленных предприятий регионов Севера составляет около 10 %, что не соответствует заявленным показателям Стратегии инновационного развития (табл. 1).

Таблица 1

Доля предприятий, реализующих технологические инновации,
в общей сумме промышленных предприятий, % [11]

Регион	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
1	2	3	4	5	6
Мурманская обл.	5,5	4,8	9,0	8,4	7,8
Ненецкий АО	8,7	8,3	4,8	2,6	5,9
Ямало-Ненецкий АО	7,4	8,2	6,2	11,2	7,7
Камчатский край	17,6	17,5	9,7	6,5	8,2
Республика Саха (Якутия)	6,7	5,2	8,1	9,1	6,2
Чукотский АО	20	17,6	17,6	33,3	26,1
Магаданская обл.	22,2	19	22,4	15,2	17,6

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6
Регионы Севера и Арктики	*12,6*	*11,5*	*11,1*	*12,3*	*11,4*
Липецкая обл.	12,3	17,6	21,8	23,1	23,3
Калужская обл.	78,4	10,2	11,8	10,3	10,7
Алтайский край	10,9	9,9	12,1	11,7	12,7
Красноярский край	12,1	11,1	13,8	10,8	9,5
Пермский край	15,0	14,6	12,3	12,1	12,0
Республика Мордовия	13,3	14,4	19,9	18,7	18,7
Республика Башкортостан	15,7	14,6	11,6	9,9	9,9
Республика Татарстан	16,9	20,2	19,9	20,6	23,3
Самарская обл.	9,6	7,1	6,5	7,0	6,5
Ульяновская обл.	9,0	5,5	8,0	5,2	5,0
Тюменская обл.	7,7	8,6	7,7	7,4	7,2
Иркутская обл.	5,4	6,3	7,1	5,9	7,9
Томская обл.	15,2	10,5	13,3	12,8	11,5
Новосибирская обл.	6,6	6,6	8,3	7,7	6,9
Регионы АИРР	*16,3*	*11,2*	*12,4*	*11,7*	*11,8*
Российская Федерация	9,6	9,9	9,7	9,7	9,5

Следует отметить, что доля промышленных предприятий, реализующих технологические инновации, в АЗРФ меньше значений соответствующего показателя по регионам, входящим в АИРР, но выше среднероссийских значений.

Отсутствует тенденция увеличения объема инновационной продукции от общего объема произведенных товаров, реализованных работ, услуг предприятий Севера и Арктики (табл. 2).

Таблица 2

Объем инновационных товаров, работ, услуг от общего объема произведенных товаров, реализованных работ, услуг промышленных предприятий, % [11]

Регион	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Мурманская обл.	0,06	0,10	0,30	2,40	1,60
Ненецкий АО	0,02	–	–	–	–
Ямало-Ненецкий АО	1,30	1,40		0,03	0,20
Камчатский край	0,10	0,10	0,20	0,03	0,04
Республика Саха (Якутия)	0,20	0,30	2,50	1,60	0,60
Чукотский АО	0,03	0,90	1,50	0,05	0,10
Магаданская обл.	2,20	9,10	9,30	–	10,90
Северные регионы	*0,56*	*1,98*	*2,76*	*0,82*	*2,24*
Липецкая обл.	2,50	10,90	13,60	14,00	12,40
Калужская обл.	3,50	2,90	2,00	0,80	1,20
Алтайский край	2,30	2,30	4,00	4,40	4,10
Красноярский край	0,70	0,90	3,20	1,80	2,60
Пермский край	7,00	7,20	16,50	9,00	6,90
Республика Мордовия	22,80	23,80	25,00	27,40	28,30
Республика Башкортостан	5,40	6,30	6,00	8,30	11,00
Республика Татарстан	15,60	19,50	22,00	21,50	21,30
Самарская обл.	23,20	24,60	23,40	21,70	19,70
Ульяновская обл.	21,70	9,50	16,20	11,90	13,50
Тюменская обл.	0,90	1,60	0,50	0,50	0,80
Иркутская обл.	0,90	1,40	0,50	1,70	3,00
Томская обл.	4,50	1,30	3,10	2,90	4,70
Новосибирская обл.	5,80	8,00	10,70	10,90	10,70
Регионы АИРР	*8,34*	*8,59*	*10,48*	*9,77*	*10,01*
Российская Федерация	6,10	7,80	8,90	8,20	7,90

Объем инновационной продукции промышленных предприятий регионов Севера и Арктики примерно в 4 раза отстает от аналогичных показателей регионов АИРР, а от Российской Федерации — в 3,5 раза.

Внутренние затраты на исследования и разработки к ВРП приведены в табл. 3.

Таблица 3

Внутренние затраты на исследования и разработки к валовому региональному продукту, %

Регион	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Мурманская обл.	0,79	0,84	0,82	0,79	0,64
Ненецкий АО	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03
Ямало-Ненецкий АО	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
Камчатский край	0,97	0,94	0,95	0,86	0,75
Республика Саха (Якутия)	0,41	0,40	0,41	0,38	0,33
Чукотский АО	0,08	0,08	0,08	0,06	0,06
Магаданская обл.	1,12	1,08	1,01	1,09	0,59
Регионы Севера и Арктики	*0,29*	*0,28*	*0,27*	*0,24*	*0,21*
Липецкая обл.	0,04	0,05	0,07	0,07	0,09
Калужская обл.	3,73	3,65	3,18	3,15	2,98
Алтайский край	0,30	0,32	0,38	0,47	0,44
Красноярский край	0,80	0,94	0,81	1,08	1,06
Пермский край	0,98	1,10	1,38	1,20	1,24
Республика Мордовия	0,50	0,50	0,61	0,56	0,44
Республика Башкортостан	0,58	0,61	0,62	0,66	0,63
Республика Татарстан	0,66	0,73	0,72	0,73	0,67
Самарская обл.	1,73	1,88	1,81	1,27	1,40
Ульяновская обл.	3,50	3,55	3,28	3,15	2,95
Тюменская обл.	0,64	0,79	0,76	0,96	1,25
Иркутская обл.	0,60	0,66	0,58	0,51	0,43
Томская обл.	2,19	2,21	2,20	2,25	2,45
Новосибирская обл.	2,44	2,20	2,00	2,12	2,05
Регионы АИРР	*1,10*	*1,18*	*1,14*	*1,13*	*1,13*
Российская Федерация	1,34	1,40	1,39	1,43	1,40

Примечание. Рассчитано авторами на основе данных Росстата [12, 13].

Регионы Севера и Арктики по отношению внутренних затрат на исследования и разработки к ВРП отстают от регионов АИРР в 5,4 раза, от Российской Федерации — в 6,7 раза.

Интенсивность затрат на технологические инновации позволяет оценить долю затрат на технологические инновации в общем объеме затрат на производство отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций (табл. 4).

Регионы Севера и Арктики по доле затрат на технологические инновации в общем объеме произведенных товаров, реализованных работ, услуг отстают от среднероссийских значений примерно в 3 раза и от показателей регионов АИРР в 3,8 раз.

В соответствии с указом президента РФ от 07.05.2012 № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике» в целях повышения темпов экономического роста, увеличения реальных доходов населения Российской Федерации, обеспечения технологического лидерства экономики предусмотрено достижение следующих показателей:

- формирование к 2020 г. 25 млн высокопроизводительных рабочих мест;
- рост к 2018 г. в 1,3 раза доли продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики в ВРП относительно уровня 2011 г.;
- рост к 2018 г. в 1,5 раза производительности труда относительно уровня 2011 г.

По данным Росстата, не соблюдается указ президента РФ № 596 по числу высокопроизводительных рабочих мест (табл. 5).

Таблица 4

Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, работ и услуг, % [11]

Регион	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Мурманская обл.	0,20	0,30	0,40	0,70	0,50
Ненецкий АО	0,03	4,20	0,01	0,00	0,01
Ямало-Ненецкий АО	0,60	1,00	0,10	0,20	0,10
Камчатский край	1,20	1,70	0,50	0,10	1,10
Республика Саха (Якутия)	0,20	0,70	1,30	0,90	0,40
Чукотский АО	0,20	0,10	0,10	0,04	0,90
Магаданская обл.	0,40	0,70	0,40	0,40	1,10
Регионы Севера и Арктики	*0,40*	*1,24*	*0,40*	*0,33*	*0,59*
Липецкая обл.	9,40	3,00	2,40	2,50	1,80
Калужская обл.	3,40	0,60	2,50	1,20	1,20
Алтайский край	0,70	1,20	0,70	1,00	1,10
Красноярский край	1,90	2,50	4,90	4,90	2,70
Пермский край	1,20	1,70	2,60	4,60	3,00
Республика Мордовия	17,10	3,10	2,50	4,90	4,00
Республика Башкортостан	1,20	1,00	1,40	2,20	1,80
Республика Татарстан	3,50	2,60	4,20	6,00	2,90
Самарская обл.	2,00	6,00	4,80	3,80	4,30
Ульяновская обл.	0,90	0,90	1,50	1,70	1,40
Тюменская обл.	0,80	0,70	1,20	1,30	1,20
Иркутская обл.	0,90	1,50	2,50	3,10	2,50
Томская обл.	1,60	1,10	2,00	1,30	2,60
Новосибирская обл.	1,10	1,50	1,40	0,90	0,80
Регионы АИРР	*3,26*	*1,96*	*2,47*	*2,81*	*2,24*
Российская Федерация	1,50	1,80	2,20	2,10	1,80

Таблица 5

Число высокопроизводительных рабочих мест, тыс. ед. [14]

Регион	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Мурманская обл.	36802	35573	37853	36662	40587
Ненецкий АО	4844	6467	7000	8064	7689
Ямало-Ненецкий АО	51355	68126	82626	83490	81493
Камчатский край	11538	12757	13169	14744	15348
Республика Саха (Якутия)	52621	63233	62737	63768	63913
Чукотский АО	5627	6679	6973	7084	7110
Магаданская обл.	10286	15121	11953	11358	12276
Регионы Севера и Арктики	*173073*	*207956*	*222311*	*225170*	*228416*
Липецкая обл.	65253	76199	76332	77913	67577
Калужская обл.	38222	58518	57979	66652	57557
Алтайский край	55876	65140	65651	64491	55023
Красноярский край	118516	116969	115760	124981	118546
Пермский край	128209	155247	148708	160426	135953
Республика Мордовия	26133	21765	32873	35641	32055
Республика Башкортостан	134765	158204	170859	164849	147110
Самарская обл.	120218	147021	159405	155647	132509
Ульяновская обл.	42767	49770	52449	63917	58286
Тюменская обл.	36108	44604	42277	43294	40975
Алтайский край	55876	65140	65651	64491	55023
Иркутская обл.	87886	96937	98659	116438	113087
Томская обл.	40244	40089	38567	38985	38416
Новосибирская обл.	94755	104192	103663	100957	90493
Регионы АИРР	*988952*	*1134655*	*1163182*	*1214191*	*1087587*
Российская Федерация	4588751	5212981	5458972	5573498	5114763

Не выполняется указ президента РФ № 596 по увеличению доли продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВРП (табл. 6).

Таблица 6

Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей к валовому региональному продукту, % [15]

Регион	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Мурманская обл.	17,1	18,6	17,9	18,6	17,3
Ненецкий АО	3,3	4,5	4,7	4,7	4,2
Ямало-Ненецкий АО	6,2	5,3	4,8	4,4	4,0
Республика Саха (Якутия)	12,7	12,6	14,7	14,5	13,5
Камчатский край	18,5	18,2	20,9	21,4	19,9
Амурская обл.	13,0	13,8	15,8	15,8	14,3
Чукотский АО	13,5	14,1	18,1	15,2	13,4
Магаданская обл.	15,3	17,0	18,1	18,3	15,1
Регионы Севера и Арктики	*12,5*	*13,0*	*14,4*	*14,1*	*12,7*
Калужская обл.	37,9	41,0	36,6	35,8	30,7
Липецкая обл.	11,6	12,6	13,7	11,5	11,3
Алтайский край	19,7	21,3	19,5	19,7	19,5
Красноярский край	13,9	15,3	16,7	15,9	14,9
Пермский край	29,7	29,1	27,6	28,9	30,7
Республика Башкортостан	19,0	17,8	19,9	20,3	22,8
Республика Мордовия	21,1	21,0	22,2	21,0	20,6
Республика Татарстан	18,4	19,9	20,6	19,3	20,5
Самарская обл.	27,1	27,4	26,0	26,4	25,9
Ульяновская обл.	27,5	28,3	28,1	30,1	33,3
Тюменская обл.	11,7	12,7	12,5	18,9	21,1
Алтайский край	19,7	21,3	19,5	19,7	19,5
Иркутская обл.	19,3	18,9	19,0	17,1	17,2
Новосибирская обл.	25,4	23,4	24,2	22,9	22,6
Томская обл.	21,2	20,9	21,0	20,6	21,2
Регионы АИРР	*21,7*	*22,1*	*22,0*	*22,0*	*22,3*
Российская Федерация	19,1	19,4	19,4	19,6	20,4

Следует отметить, что по доле продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВРП регионы Севера и Арктики отстают от показателей регионов АИРР в 1,8 раза и от среднероссийских показателей — в 1,6. При этом в северных регионах за 2011–2015 гг. доля продукции увеличилась на 2,1 %, в регионах АИРР на 2,9 %, в Российской Федерации — на 6,8 %.

Выполненные расчеты производительности труда субъектов Российской Федерации как отношение ВРП к среднегодовой численности занятых в экономике показали, что по производительности труда имеются реальные возможности достижения показателя, определенного указом президента № 596 (табл. 7).

Таблица 7

Производительность труда, тыс. руб/чел.

Регион	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
1	2	3	4	5	6
Мурманская обл.	621,3	670,2	732,0	803,5	981,4
Ненецкий АО	5202,2	4803,3	5200,3	5615,9	6554,4
Ямало-Ненецкий АО	2607,6	3181,0	3641,8	4330,3	4825,4
Камчатский край	628,8	686,9	717,4	801,3	940,9
Республика Саха (Якутия)	1007,5	1121,0	1182,9	1365,2	1555,7
Чукотский АО	1308,7	1382,8	1385,3	1857,0	2081,8
Магаданская обл.	805,5	888,1	1023,1	1116,8	1453,9

Окончание таблицы 7

1	2	3	4	5	6
Регионы Севера и Арктики	*9156,1*	*10475,6*	*11657,2*	*13585,8*	*15568,3*
Липецкая обл.	528,6	539,4	580,9	734,8	845,8
Калужская обл.	489,0	582,6	597,4	665,2	686,8
Алтайский край	308,8	342,3	387,1	419,3	461,4
Красноярский край	815,2	822,3	882,2	991,6	1145,0
Пермский край	637,0	662,5	687,7	771,9	841,1
Республика Мордовия	313,5	353,8	396,1	470,6	516,4
Республика Башкортостан	534,5	639,6	657,0	715,1	748,6
Республика Татарстан	717,6	788,8	853,5	916,8	1014,7
Самарская обл.	554,3	621,9	697,8	762,7	824,8
Ульяновская обл.	369,5	395,2	442,0	471,1	516,8
Тюменская обл.	1054,9	1080,3	1240,2	1169,9	1319,2
Иркутская обл.	564,7	649,1	709,4	810,4	883,7
Томская обл.	693,7	751,7	812,1	875,2	979,3
Новосибирская обл.	458,6	539,9	604,5	667,3	729,4
Регионы АИРР	*8263,5*	*9057,0*	*9827,4*	*10756,8*	*11836,7*
Российская Федерация	671,1	734,5	796,8	874,8	952,9

Примечание. Рассчитано авторами на основе данных Росстата [12, 13].

Следует отметить, что производительность труда регионов Севера и Арктики (кроме Ненецкого АО) растет более высокими темпами, чем в регионах АИРР и в среднем по Российской Федерации.

Рассчитан показатель фондоотдачи субъектов АЗРФ. Важным показателем инновационно-технологического развития регионов Севера и Арктики является эффективность использования основных фондов. В табл. 8 приведены результаты расчета фондоотдачи субъектов РФ.

Таблица 8

Фондоотдача, %

Регион	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Мурманская обл.	15,44	14,43	13,77	12,94	12,84
Ненецкий АО	47,08	8,48	37,15	40,22	31,99
Ямало-Ненецкий АО	11,27	12,47	12,64	12,04	13,91
Республика Саха (Якутия)	32,94	24,26	22,54	24,45	23,23
Камчатский край	12,82	11,61	11,45	12,38	13,26
Магаданская обл.	32,24	33,35	24,36	25,52	32,83
Чукотский АО	48,13	46,21	32,72	59,33	64,31
Регионы Севера и Арктики	*16,36*	*14,58*	*15,49*	*15,55*	*16,53*
Калужская обл.	62,29	71,89	62,17	66,10	52,40
Липецкая обл.	50,57	50,55	45,55	45,25	48,47
Республика Башкортостан	58,58	54,80	55,08	56,08	48,42
Республика Мордовия	23,83	27,94	26,16	22,45	22,33
Республика Татарстан	35,87	44,39	42,77	45,11	43,79
Пермский край	46,37	46,88	43,74	41,67	41,21
Самарская обл.	39,25	42,03	41,12	42,43	40,48
Ульяновская обл.	25,59	29,52	27,84	31,22	33,55
Тюменская обл.	29,58	28,23	41,79	30,22	51,37
Алтайский край	28,47	26,02	24,21	23,99	29,47
Красноярский край	52,64	46,05	41,23	44,49	48,29
Иркутская обл.	23,60	22,36	35,09	32,06	33,99
Новосибирская обл.	19,79	19,91	19,96	19,43	18,74
Томская обл.	28,73	40,84	27,21	27,90	28,71
Регионы АИРР	*34,91*	*34,93*	*39,92*	*39,72*	*40,60*
Российская Федерация	28,05	26,51	25,80	25,08	25,50

Примечание. Рассчитано авторами на основе данных Росстата [12].

По результатам расчетов, фондоотдача регионов Севера и Арктики отстает от среднероссийских показателей примерно в 1,5 раза, а от показателей регионов АИРР почти в 2,5 раза.

Важное значение для устойчивого инновационно-технологического развития Севера и Арктики имеет научный потенциал макрорегиона (табл. 9).

Таблица 9

Персонал, занятый исследованиями и разработками, на 1000 занятых в экономике, чел.

Регион	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Мурманская обл.	50	56	55	58	59
Ненецкий АО	18	20	19	18	19
Ямало-Ненецкий АО	1	2	2	3	3
Камчатский край	63	63	61	68	62
Республика Саха (Якутия)	49	49	48	48	47
Чукотский АО	6	6	6	6	8
Магаданская обл.	71	64	64	82	74
Регионы Севера и Арктики	*40*	*41*	*40*	*43*	*41*
Липецкая обл.	6	7	7	8	13
Калужская обл.	217	212	215	215	209
Алтайский край	20	25	29	29	30
Красноярский край	47	44	51	52	53
Пермский край	75	77	81	84	88
Республика Мордовия	24	24	25	24	27
Республика Татарстан	73	75	72	66	70
Республика Башкортостан	46	45	47	47	47
Самарская обл.	104	115	111	86	84
Ульяновская обл.	114	115	118	119	90
Тюменская обл.	72	76	77	84	98
Иркутская обл.	45	47	44	43	41
Томская обл.	183	178	175	181	195
Новосибирская обл.	165	160	159	158	161
Регионы АИРР	*79*	*81*	*81*	*79*	*80*
Российская Федерация	109	107	107	108	108

Примечание. Рассчитано авторами на основе данных Росстата [12].

По количеству людей, занятых исследованиями и разработками, регионы Севера и Арктики значительно (в 3 раза) уступают регионам АИРР и в среднем по РФ. При этом следует особо отметить, что на территории северных регионов функционируют различные подразделения Российской академии наук (учреждения ФАНО), которые обеспечивают высокий уровень фундаментальных и прикладных исследований и создание современных основ управления северными территориями.

На основе коэффициента изобретательской активности, определяющегося количеством заявок на выдачу изобретательских патентов на 10 000 чел. населения, определяется эффективность научно-технологического развития в системе государственной статистики (табл. 10).

По величине Киа (коэффициент изобретательской активности) Роспатент делит регионы по уровню изобретательской активности на разные группы: высокий (Киа выше или равно 3); средний (Киа от 2 до 3); низкий (Киа от 1 до 2); критически низкий (Киа ниже 1) [16].

Все регионы Севера и Арктики характеризуются критически низким коэффициентом изобретательской активности. Среди регионов АИРР только Томская область относится к группе с высоким уровнем изобретательской активности.

Проведенные исследования показывают, что большинство количественных показателей, определенных в Стратегии инновационного развития Российской Федерации до 2020 года [8] и указом президента «О долгосрочной государственной экономической политике» в регионах Севера и Арктики не будут достигнуты без принятия чрезвычайных модернизационных мер.

На первый план выдвигается задача создания государством на северных территориях условий развития частного бизнеса и инновационной деятельности, формирование среды, способной

стимулировать инновационный риск, создание наукоемкой продукции, содействия в формировании механизма модернизационной политики и создания соответствующей законодательной базы [17–21]. При этом следует отметить, что старые механизмы поддержки северных территорий упразднены, а новые только формируются, такие как закон «Об Арктической зоне Российской Федерации» [22].

Таблица 10

Коэффициент изобретательской активности [15]

Регион	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Мурманская обл.	0,74	0,40	0,40	0,47
Ненецкий АО	0,00	–	–	–
Ямало-Ненецкий АО	0,31	0,26	0,48	0,60
Камчатский край	0,22	0,38	0,44	0,22
Республика Саха (Якутия)	0,78	1,01	0,93	0,76
Магаданская обл.	0,33	0,40	0,34	0,27
Регионы Севера и Арктики	*0,40*	*0,41*	*0,43*	*0,39*
Липецкая обл.	0,65	0,72	0,86	0,75
Калужская обл.	1,19	1,21	0,77	1,04
Алтайский край	0,80	0,92	0,72	0,82
Красноярский край	1,55	1,35	1,22	1,13
Пермский край	1,49	1,52	1,46	1,37
Республика Башкортостан	1,44	1,64	1,76	1,63
Республика Мордовия	0,59	0,70	0,78	0,52
Республика Татарстан	2,51	2,06	2,24	2,09
Самарская обл.	1,93	1,64	1,44	1,72
Ульяновская обл.	2,36	2,00	1,54	2,00
Тюменская обл.	0,54	0,58	1,06	1,29
Иркутская обл.	1,18	1,00	0,85	0,93
Томская обл.	3,94	3,51	3,32	3,72
Новосибирская обл.	1,99	2,06	1,93	1,89
Регионы АИРР	*1,58*	*1,49*	*1,43*	*1,49*
Российская Федерация	2,00	2,00	1,65	2,00

Нормативно-правовые акты регулирования развитием промышленного производства (в том числе федеральный закон «О промышленной политике в РФ» [23]) должны фокусировать аспекты механизма формирования и реализации промышленной политики на решении проблемы импортозамещения, что означает не только необходимость применения новых подходов к моделированию организационно-экономического механизма формирования и реализации промышленной политики, но и абсолютное соблюдение баланса интересов заинтересованных сторон (органов власти всех ветвей и уровней, промышленных предприятий и населения).

В действующей хозяйственной практике усиления санкционного давления на российскую экономику импортозамещение выступает одним из важных факторов повышения конкурентоспособности отраслей промышленности, обеспечения экономической безопасности.

Литература

1. Бендиков М. А., Фролов И. Э., Хрусталев О. Э. Научно-технологическое развитие как средство обеспечения устойчивости экономики // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2014. № 34. С. 2–15.
2. Measuring America. The Top Ten Manufacturing Subsectors of the Economy: A Five-Year Comparison. US Census Bureau. 2015. September 30 [Электронный ресурс]. URL: https://www.census.gov/content/dam/Census/library/visualizations/2015/comm/top10_manufacturing_subsectors_text.pdf (дата обращения: 01.09.2016).
3. Duesterberg T. J., Norman D. A. Why Is Capital Investment Consistently Weak in the 21st Century [Электронный ресурс]. URL: https://www.mapi.net/system/files/attachments/files/Capital_Investment_4_0.pdf (дата обращения: 12.12.2015).

4. Our Plan for Growth. Science and Innovation, December 2014 [Электронный ресурс] // gov.uk: сайт. URL: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/387780/PU1719_HMT_Science_.pdf (дата обращения: 01.05.2016).
5. RIO Country Report 2015: United Kingdom. JRC science for policy report. 2016. 97 p. [Электронный ресурс]. URL: https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/library/rio-country-report-united-kingdom-2015 (дата обращения: 01.06.2017).
6. Der Dienstleistungssektor in Deutschland Überblick und Deregulierungspotenziale. Studie des Instituts für Wirtschaftspolitik an der Universität zu Köln No. 1a/2015. Köln, 2015 [Электронный ресурс]. URL: www.iwp.unikoeln.de/fileadmin/contents/dateiliste_iwp-website/publikationen/DP/dp01a_2015.pdf (дата обращения: 01.05.2016).
7. Harfi M., Lallement R. Quinze ans de politiques d'innovation en France. Rapport de la Commissin nationale d'évaluation des politiques d'innovation. France Stratégie. P.: Janvier 2016. 116 p.
8. Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р [Электронный ресурс] // ГАРАНТ: сайт. URL: // http://base.garant.ru/70106124/ (дата обращения: 25.09.2017).
9. О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации: указ Президента РФ от 2 мая 2014 г. № 296 [Электронный ресурс] // ГАРАНТ.РУ: сайт. URL: http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70547984/ (дата обращения: 25.09.2017).
10. Постановление Совмина СССР от 03.01.1983 № 12 (ред. от 03.03.2012) «О внесении изменений и дополнений в Перечень районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к районам Крайнего Севера, утвержденный Постановлением Совета Министров СССР от 10 ноября 1967 г. № 1029» (вместе с «Перечнем районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к районам Крайнего Севера, на которые распространяется действие Указов Президиума Верховного Совета СССР от 10 февраля 1960 г. и от 26 сентября 1967 г. о льготах для лиц, работающих в этих районах и местностях», утв. Постановлением Совмина СССР от 10.11.1967 № 1029).
11. Индикаторы инновационной деятельности: 2017: стат. сб. / Н. В. Городникова, Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2017. 328 с.
12. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2016: стат. сб. / Росстат. М., 2016. 1326 с. [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики: сайт. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156 (дата обращения: 16.03.2017).
13. Валовый региональный продукт [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики: сайт. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/# (дата обращения: 07.06.2017).
14. Число высокопроизводительных рабочих мест по видам экономической деятельности в разрезе субъектов Российской Федерации [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики: сайт. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/efficiency/# (дата обращения: 18.04.2017).
15. Единая межведомственная информационно-статистическая система [Электронный ресурс] // ЕМИСС: сайт. URL: https://www.fedstat.ru/indicator/43525 (дата обращения: 18.04.2017).
16. Коэффициент изобретательской активности [Электронный ресурс] // ЕМИСС: сайт. URL: https://www.fedstat.ru/indicator/43573 (дата обращения: 06.06.2017).
17. Penman S. H. Financial statement analysis and security valuation. 4th edition. Tata McGraw Hill, 2014. 784 p.
18. International scramble for natural resources in the arctic circle // Journal of Politics and Law. 2010. Vol. 3, no. 1. P. 91–99.
19. Цукерман В. А., Горячевская Е. С. О модернизации инновационного промышленного комплекса Севера и Арктики // Друкеровский вестник. 2017. № 1. С. 189–199. DOI:10.17213/2312-6469-2017-1-190-200.
20. Цукерман В. А. Проблемы импортозамещения в инновационном промышленном развитии Арктической зоны Российской Федерации // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2016. № 1 (48). С. 79–87.
21. Блинов А. О. Модернизация российской промышленной политики // Мир новой экономики. 2015. № 2. С. 20–28 [Электронный ресурс] // Электронная библиотека — Финансовый университет: сайт. URL: http://elib.fa.ru/art2015/bv2746.pdf (дата обращения: 07.06.2017).

22. Минакир П. А., Леонов С. Н. Методологические проблемы прогнозирования развития Арктики Дальнего Востока России // Вестник МГТУ. 2014. Т. 17, № 3. С. 540–551.
23. О промышленной политике в Российской Федерации: федерал. закон от 31.12.2014 № 488-ФЗ (ред. от 03.07.2016) [Электронный ресурс] // Законы кодексы и нормативно правовые акты Российской Федерации: сайт. http://legalacts.ru/doc/federalnyi-zakon-ot-31122014-n-488-fz-o/ (дата обращения: 25.09.2017).

References

1. Bendikov M. A., Frolov I. E., Khrustalev O. E. *Nauchno-tekhnologicheskoe razvitie kak sredstvo obespecheniya ustoichivosti ekonomiki* [Scientific and technological development as a means of ensuring economic stability]. *Natsional'nye interesy: prioritety i bezopasnost'* [National Interests: Priorities and Security], 2014, no. 34, pp. 2–15. (In Russ.).
2. *Measuring America. The Top Ten Manufacturing Subsectors of the Economy: A Five-Year Comparison. US Census Bureau. 2015. September 30.* Available at: https://www.census.gov/content/dam/Census/library/visualizations/2015/comm/top10_manufacturing_subsectors_text.pdf (accessed 01.09.2016).
3. Duesterberg T. J., Norman D. A. *Why Is Capital Investment Consistently Weak in the 21st Century*. Available at: https://www.mapi.net/system/files/attachments/files/Capital_Investment_4_0.pdf (accessed 12.12.2015).
4. *Our Plan for Growth. Science and Innovation, December 2014*. Available at: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/387780/PU1719_HMT_Science_.pdf (accessed 01.05.2016).
5. *RIO Country Report 2015: United Kingdom. JRC science for policy report*. 2016. 97 p. Available at: https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/library/rio-country-report-united-kingdom-2015 (accessed 01.06.2017).
6. *Der Dienstleistungssektor in Deutschland Überblick und Deregulierungspotenziale. Studie des Instituts für Wirtschaftspolitik an der Universität zu Köln No. 1a/2015.* Köln, 2015. Available at: www.iwp.unikoeln.de/fileadmin/contents/dateiliste_iwp-website/publikationen/DP/dp01a_2015.pdf (accessed 01.05.2016).
7. Harfi M., Lallement R. *Quinze ans de politiques d'innovation en France*. Rapport de la Commissin nationale d'évaluation des politiques d'innovation. France Stratégie. P.: Janvier 2016, 116 p.
8. http://base.garant.ru/70106124/ (accessed 25.09.2017).
9. http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70547984/ (accessed 25.09.2017).
10. *Postanovlenie Sovmina SSSR ot 03.01.1983 N 12 (red. ot 03.03.2012) "O vnesenii izmenenii i dopolnenii v Perechen' raionov Krainego Severa i mestnostei, priravnennykh k raionam Krainego Severa, utverzhdennyi Postanovleniem Soveta Ministrov SSSR ot 10 noyabrya 1967 g. N 1029" (vmeste s "Perechnem raionov Krainego Severa i mestnostei, priravnennykh k raionam Krainego Severa, na kotorye rasprostranyaetsya deistvie Ukazov Prezidiuma Verkhovnogo Soveta SSSR ot 10 fevralya 1960 g. i ot 26 sentyabrya 1967 g. o l'gotakh dlya lits, rabotayushchikh v etikh raionakh i mestnostyakh", utv. Postanovleniem Sovmina SSSR ot 10.11.1967 № 1029)* [Decree of the USSR Council of Ministers of 03.01.1983 No. 12 (edited on 03.03.2012) "On the Introduction of Changes and Additions to the List of Far North Regions and Localities Equivalent to the Regions of the Far North, Approved by Resolution of the Council of Ministers of the USSR of November 10, 1967. No. 1029" (together with the "List of Regions of the Far North and Localities Equivalent to the Regions of the Far North, which are Subject to Decrees of the Presidium of the Supreme Soviet of the USSR of February 10, 1960 and September 26, 1967 on Benefits for Persons Working in These Areas Regions and Localities", approved by Resolution Council of Ministers of the USSR from 10.11.1967 No. 1029)]. (In Russ.).
11. *Indikatory innovatsionnoi deyatel'nosti: 2017* [Indicators of innovation: 2017]. Moscow, NIU VShE, 2017, 328 p. (In Russ.).
12. *Regiony Rossii. Social'no-jekonomicheskie pokazateli. 2016* [Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2016]. Moscow, 2016, 1326 p. (In Russ.). Available at: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156 (accessed 16.03.2017).
13. http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/# (accessed 07.06.2017).
14. http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/efficiency/# (accessed 18.04.2017).
15. https://www.fedstat.ru/indicator/43525 (accessed 18.04.2017).

16. https://www.fedstat.ru/indicator/43573 (accessed 06.06.2017).
17. Penman S. H. *Financial statement analysis and security valuation*, 4th Edition. Tata McGraw Hill, 2014, 784 p.
18. *International Scramble for Natural Resources in the Arctic Circle* // Journal of Politics and Law, 2010, vol. 3, no. 1, pp. 91–99.
19. Tsukerman V. A., Goryachevskaya E. S. *O modernizatsii innovatsionnogo promyshlennogo kompleksa Severa i Arktiki* [On the modernization of the innovative industrial complex of the North and the Arctic]. *Drukerovskii vestnik* [Drukerovskiy Vestnik], 2017, no. 1, pp. 189–199. DOI: 10.17213/2312-6469-2017-1-190-200. (In Russ.).
20. Tsukerman V. A. *Problemy importozameshcheniya v innovatsionnom promyshlennom razvitii Arkticheskoi zony Rossiiskoi Federatsii* [Problems of import substitution in the innovative industrial development of the Arctic zone of the Russian Federation]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [North and the Market: Formation of Economic Order], 2016, no. 1 (48), pp. 79–87. (In Russ.).
21. Blinov A. O. *Modernizatsiya rossiiskoi promyshlennoi politiki* [Modernization of Russian industrial policy]. *Mir novoi ekonomiki* [The World of a New Economy], 2015, no. 2, pp. 20–28. (In Russ.). Available at: http://elib.fa.ru/art2015/bv2746.pdf (accessed 07.06.2017).
22. Minakir P. A., Leonov S. N. *Metodologicheskie problemy prognozirovaniya razvitiya Arktiki Dal'nego Vostoka Rossii* [Methodological problems of forecasting the development of the Arctic in the Russian Far East]. *Vestnik MGTU* [Vestnik MSTU], 2014, vol. 17, no. 3, pp. 540–551. (In Russ.).
23. http://legalacts.ru/doc/federalnyi-zakon-ot-31122014-n-488-fz-o/ (accessed 25.09.2017).

УДК 33

С. А. Березиков
старший научный сотрудник
Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, г. Апатиты, Россия

СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕГИОНОВ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ

Аннотация. Рассматриваются проблемы структурных изменений в промышленности северных и арктических регионов России. С этой целью был проведен анализ структурных сдвигов в добывающей и обрабатывающей промышленности, а также в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды. Период исследования — с 2005 по 2015 гг., базовым является 2005 г. Параметром являлась валовая добавленная стоимость. В качестве показателей структурных сдвигов в промышленности регионов были использованы масса, скорость и индекс структурных сдвигов. Для оценки существенности структурных различий в промышленности регионов Севера и Арктики в относительном выражении дополнительно рассчитывался интегральный коэффициент структурных различий Рябцева.

В результате проведенного анализа выявлено наличие структурных сдвигов по валовой добавленной стоимости в добыче полезных ископаемых, обрабатывающих производствах, а также производстве и распределении электроэнергии, газа и воды в северных и арктических регионах. Выполненные расчеты свидетельствуют о сохранении структурных диспропорций в промышленности регионов Севера и Арктики, проявляющихся в возрастании доли добычи полезных ископаемых с одновременным сокращением доли обрабатывающих производств и доли производства электроэнергии, газа и воды.

Ключевые слова: структурные изменения, промышленность, регион, Север, Арктика.

S. A. Berezikov
Senior Researcher
G. P. Luzin Institute for Economic Studies of the KSC of the RAS, Apatity, Russia

STRUCTURAL CHANGES IN INDUSTRY OF THE RUSSIAN ARCTIC AND NORTHERN REGIONS

Abstract. The article discusses the problems of structural changes in the industry of the northern and arctic regions of Russia. To this end, an analysis of structural shifts in the extractive and manufacturing industries, as well as

in production and distribution of electricity, gas and water, has been conducted. The study period is from 2005 to 2015, the base year is 2005. The parameter was the gross value added. As indicators of structural shifts in the industry of the regions, mass, velocity, and index of structural shifts were used. To assess the significance of structural differences in the industry of the North and the Arctic in relative terms, Riabtsev integral coefficient of structural differences was additionally calculated.

The analysis showed structural changes in gross value added in mining, processing industries, as well as in production and distribution of electricity, gas and water in the northern and arctic regions. The performed calculations are evidence of the preservation of structural disproportions in the industry of the northern and Arctic regions, manifested in the increase in the share of minerals with a simultaneous decrease in the share of processing industries and shares of electricity, gas and water production.

Keywords: structural changes, industry, region, the North, the Arctic.

Еще в начале 2000-х гг. бывший президент Якутии отмечал: «... север в основном воспринимается как колония с неисчерпаемой кладовой, где не живут, а зарабатывают, где не благоустраивают среду, а разрушают ее ...» [1, с. 10]. За прошедшие с тех пор почти два десятилетия восприятие регионов Севера и Арктики и их роли в экономике страны, по сути, не изменилось. П. А. Минакир и С. Н. Леонов указывают, что «... за годы трансформации хозяйственного уклада России модель освоения Арктики в целом не изменилась, концентрируясь на ресурсно-экспортной ориентации природных ресурсов и продуктов начальных переделов» [2, с. 544].

Существующая сегодня в ряде северных и арктических регионов[1] технологическая структура экономики представляет собой так называемый «колониальный тип» технологической структуры. Необходимо отметить, что «подобное распределение отраслей промышленности по стадиям технологического цикла стимулирует экстенсивный тип экономического роста» [3, с. 319].

Однако, как следует из основополагающих документов в области развития Арктической зоны РФ, «к основным национальным интересам России в Арктике относятся: использование Арктической зоны в качестве стратегической ресурсной базы, обеспечивающей решение задач социально-экономического развития страны» [4]. Таким образом, значительных изменений в моделях освоения Севера и Арктики, а также связанных с ними структурных изменений в промышленности ждать не следует. В то же время для хозяйственного освоения природных ресурсов, расположенных на территориях регионов Севера и Арктики, одного факта обладания ими недостаточно, необходимо наличие развитой промышленности и производственной инфраструктуры в этих регионах.

Для формирования адекватной современным вызовам и угрозам региональной промышленной политики представляется необходимым теоретическое осмысление и исследование структурных изменений, происходящих в промышленности регионов Севера и Арктики.

В широком смысле под структурными изменениями в промышленности понимается изменение пропорций между сопоставимыми элементами промышленной системы. Изменение структуры промышленности с течением времени проявляется в изменении пропорций между отраслями (видами экономической деятельности), т. е. в структурных сдвигах, происходящих вследствие различий в темпах роста отраслей промышленности.

В настоящее время экономическая наука располагает необходимым инструментарием для анализа структурных изменений в промышленности. Простейшим способом анализа структурных сдвигов в соизмеримых совокупностях является исследование динамики индивидуальных долей. Количественный анализ структурных изменений осуществляется через оценку динамики изменений доли или удельного веса (масса и скорость структурного сдвига), а также показателя индекса структурных изменений. Оценить влияние структурных изменений между видами экономической деятельности на общую динамику промышленности можно с помощью коэффициентов эластичности, опережения и др. Также существуют различные интегральные показатели (интегральный коэффициент структурных различий Салаи, интегральный коэффициент структурных

[1] К регионам Севера и Арктики в работе были отнесены только те субъекты РФ, территории которых полностью отнесены к Арктической зоне РФ (указ Президента РФ от 2 мая 2014 г. № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации») и (или) местностям Крайнего Севера (Перечень районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к районам Крайнего Севера, на которые распространяется действие указов Президиума Верховного Совета СССР от 10 февраля 1960 г. и от 26 сентября 1967 г. о льготах для лиц, работающих в этих районах и местностях, утвержден Постановлением Совета Министров СССР от 10 ноября 1967 г. № 1029). Отчасти такой выбор объекта исследования обусловлен отсутствием необходимой статистической информации по отдельным городам и районам субъектов РФ, территории которых отнесены к районам Крайнего Севера лишь частично.

сдвигов Гатева, интегральный коэффициент структурных различий Рябцева и др.), соотносящие качественные характеристики изменений структуры с их количественным выражением. В международных исследованиях по региональной экономике получил распространение метод «сдвиг — доля» (shift-share analysis), позволяющий выделить в изменениях структуры три компонента: национальный, региональный и отраслевой [см., например, 5].

Для оценки структурных изменений, произошедших в структуре промышленности регионов Севера и Арктики, проанализируем период с 2005 по 2015 гг. В статической базе при определении показателей сравнение будем проводить с 2005 г. Для анализа воспользуемся показателями массы, скорости и индекса структурного сдвига. Для оценки структурных различий в промышленности регионов Севера и Арктики дополнительно рассчитаем индекс Рябцева. Расчеты показателей проводились по данным Росстата о валовой добавленной стоимости видов экономической деятельности, относящихся к промышленности (разделы C, D и E общероссийского классификатора видов экономической деятельности, ред.1.1) [6, 7].

В таблице 1 представлены показатели, использованные в работе для оценки структурных изменений в промышленности регионов Севера и Арктики.

Таблица 1

Показатели оценки структурных изменений

Показатель	Формула	Интерпретация
Масса структурного сдвига	$M_d = d_1 - d_0$	Определяет различия между долей структурного показателя в текущем и базовом периоде в относительном выражении
Скорость структурного сдвига	$V = \frac{M_d}{T}$ или $V = \frac{I_d}{T} * 100\ \%$	Характеризует изменение структурного показателя за единицу времени
Индекс структурного сдвига	$I_d = \frac{d_1 - d_0}{d_0} * 100\ \%$ или $I_d = \frac{M_d}{d_0} * 100\ \%$	Отражает влияние изменения структуры изучаемого явления на динамику среднего уровня этого явления
Интегральный коэффициент структурных различий Рябцева	$I_r = \sqrt{\frac{\sum (d_1 - d_0)^2}{\sum (d_1 + d_0)^2}}$	Показывает меру расхождений значений компонентов двух структур с их максимально возможным значением

Проанализируем структурные изменения в промышленности регионов Севера и Арктики с помощью первого из предложенных показателей — массы структурного сдвига. Показатель массы структурного сдвига определяется как разность между долей структурного показателя в текущем и базовом периоде в относительном выражении [8]:

$$M_d = d_1 - d_0, \tag{1}$$

где M_d — масса структурного сдвига; d_1 и d_0 — доля структурного показателя в текущем и базовом периодах соответственно.

Красильников О. Ю. отмечает, что «содержанием понятия «масса структурного сдвига» является качественное изменение взаимосвязей между элементами экономической структуры, обусловленное динамикой структуры потребностей и структуры размещения ресурсов на некотором промежутке времени» [9]. Таким образом, структурные изменения в промышленности, реализующие функции распределения и перераспределения ресурсов, являются своеобразным ответом на изменение внешних по отношению к региональной промышленной системе условий.

На рисунке 1 представлена масса структурных сдвигов в промышленности Ненецкого АО в 2005–2015 гг.

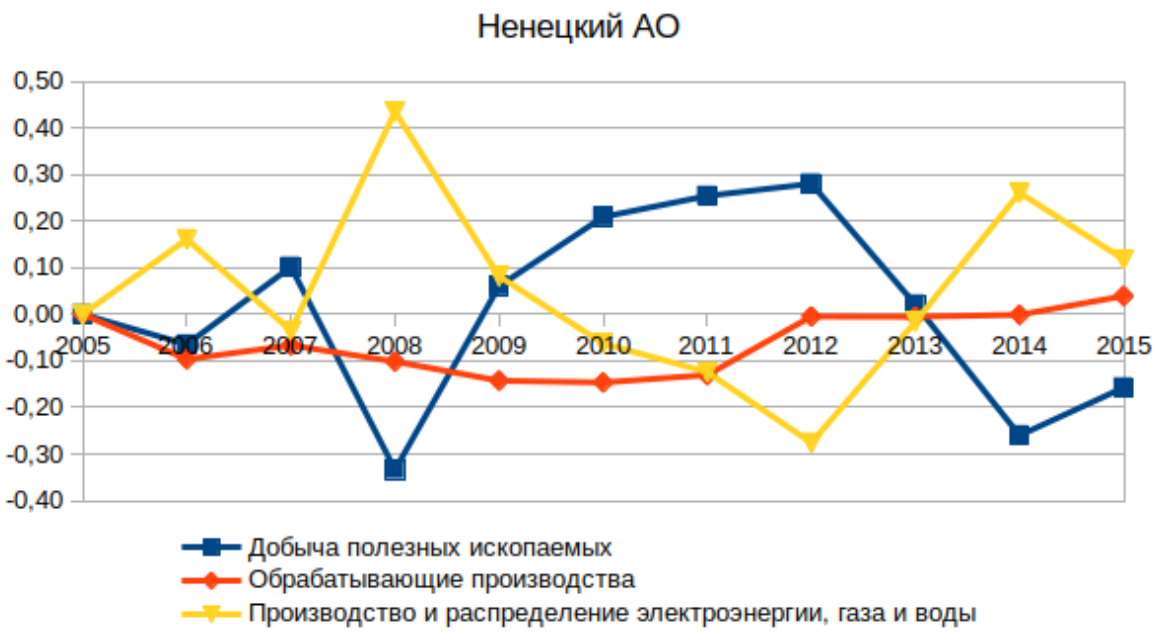


Рис. 1. Масса структурных сдвигов в промышленности Ненецкого АО в 2005–2015 гг., %

В Ненецком АО масса структурного сдвига по добыче полезных ископаемых характеризуется отрицательными значениями в 2008, 2014 и 2015 гг., что свидетельствует о сокращении доли этого вида экономической деятельности в структуре промышленности по сравнению с 2005 г. Доля обрабатывающих производств сокращалась до 2012 г. Только с 2015 г. наблюдается незначительный рост. В производстве и распределении электроэнергии, газа и воды рост отмечается с 2013 г. В целом структура промышленности в рассматриваемом периоде осталась практически без изменений. Изменения по отдельным видам экономической деятельности не превышают 0,5 %.

Рисунок 2 свидетельствует о значительных изменениях в структуре промышленности Мурманской области. Начиная с 2008 г. наблюдается увеличение доли добычи полезных ископаемых с одновременным сокращением доли обрабатывающих производств в валовой добавленной стоимости промышленности по сравнению с 2005 г. Доля производства и распределения электроэнергии, газа и воды незначительно увеличилась (2,79 %) в рассматриваемом периоде.

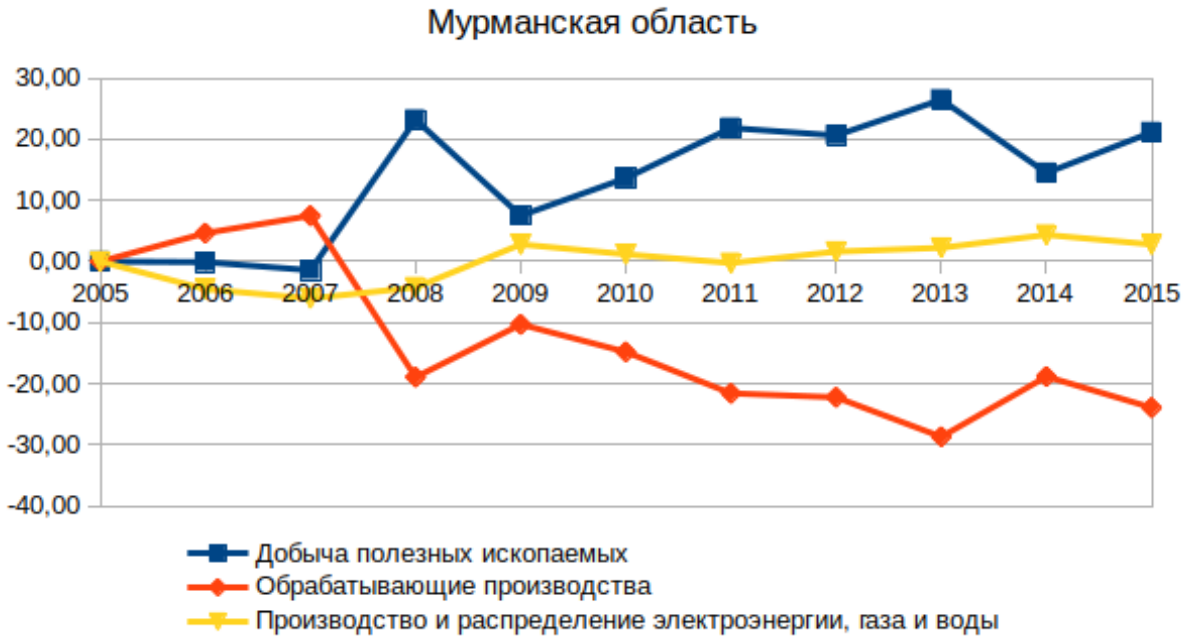


Рис. 2. Масса структурных сдвигов в промышленности Мурманской области в 2005–2015 гг., %

В Ямало-Ненецком АО (рис. 3) наблюдается сокращение добычи полезных ископаемых и обрабатывающих производств практически на протяжении всего рассматриваемого периода (в добыче полезных ископаемых рост структурного показателя наблюдается только в 2006 г., а в обрабатывающих производствах — в 2015 г.). Доля производства и распределения электроэнергии, газа и воды увеличивалась на протяжении всего рассматриваемого десятилетия. В целом структура промышленности Ямало-Ненецкого АО в рассматриваемом периоде осталась практически без изменений. Изменения по отдельным видам экономической деятельности не превышают 1 %.

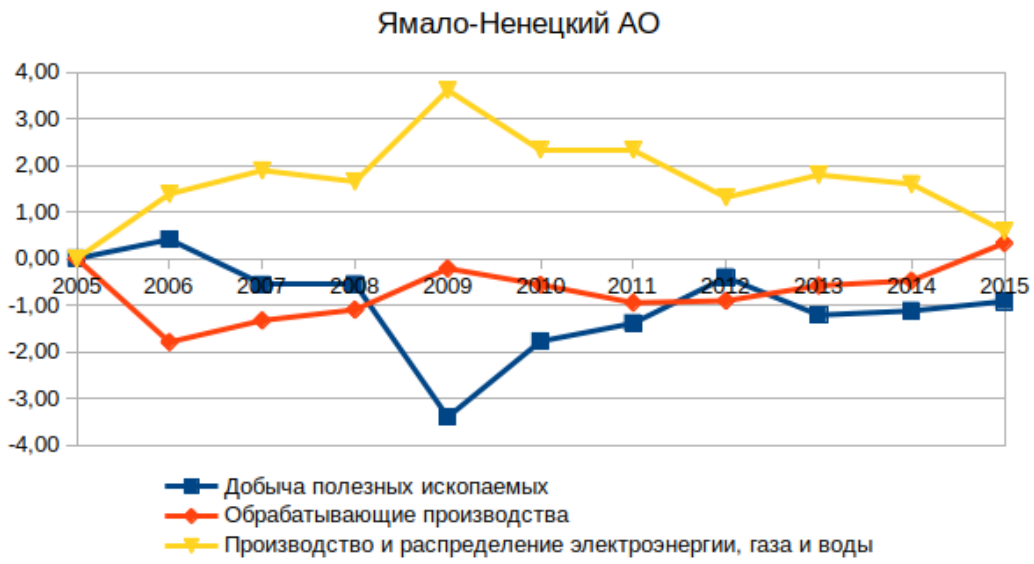


Рис. 3. Масса структурных сдвигов в промышленности Ямало-Ненецкого АО в 2005–2015 гг., %

В Республике Саха (Якутия) общие тенденции в структурной динамике промышленности схожи с тенденциями в Мурманской области (рис. 4). Однако в этом регионе структурные изменения в промышленности отличаются значительно меньшим масштабом. Начиная с 2010 г. наблюдается увеличение доли валовой добавленной стоимости добычи полезных ископаемых (3,76 % в конце периода) с одновременным сокращением доли обрабатывающих производств (-3,87 % в 2015 г.) в структуре валовой добавленной стоимости промышленности по сравнению с 2005 г. Доля производства и распределения электроэнергии, газа и воды незначительно увеличилась (0,11 %) в рассматриваемом периоде.

Рис. 4. Масса структурных сдвигов в промышленности Республики Саха (Якутия) в 2005–2015 гг., %

Структурные изменения в промышленности Камчатского края (рис. 5) характеризуются значительным падением доли производства и распределения электроэнергии, газа и воды и одновременным ростом обрабатывающих производств в структуре промышленности по сравнению с 2005 г. В конце рассматриваемого периода доля добычи полезных ископаемых увеличилась на 3,83 %.

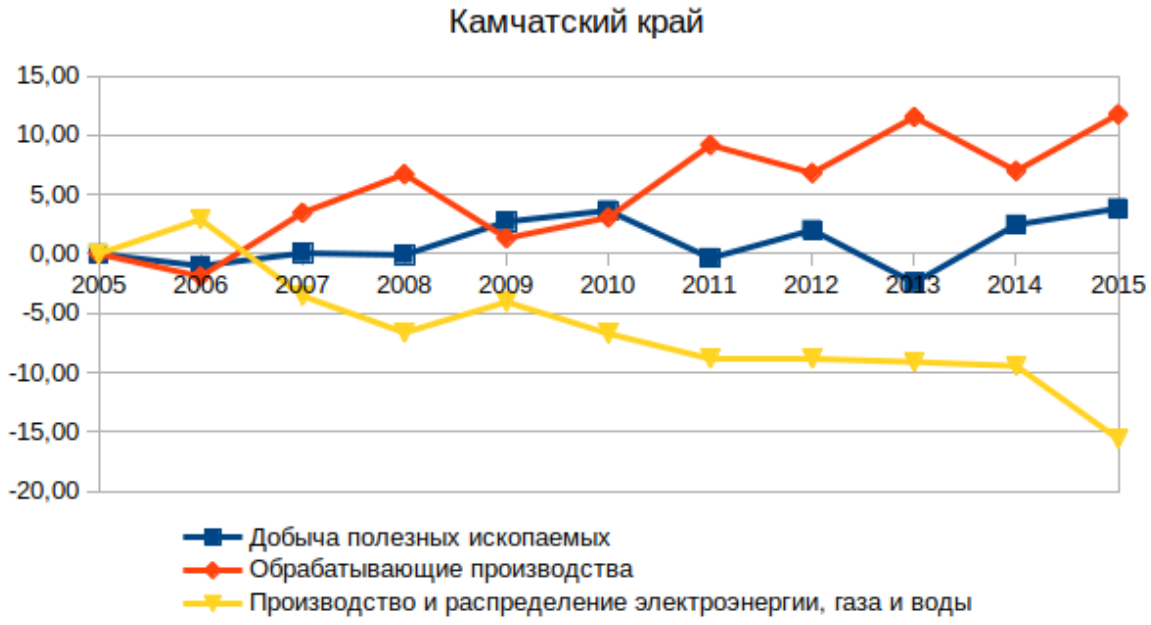


Рис. 5. Масса структурных сдвигов в промышленности Камчатского края в 2005–2015 гг., %

Изменение структуры промышленности в Магаданской области (рис. 6) происходило крайне неравномерно. С 2006 г. наметился рост доли добычи полезных ископаемых в структуре промышленности, пик которого пришелся на 2011 г. После чего произошел спад в 2012 г., и рост доли добычи полезных ископаемых продолжился начиная с 2013 г. до конца рассматриваемого периода, достигнув значения 9,32 %. В производстве и распределении электроэнергии, газа и воды наблюдались обратные процессы. Более равномерно развивались обрабатывающие производства, в которых после кризиса 2012 г. начался спад, продолжавшийся до 2015 г.

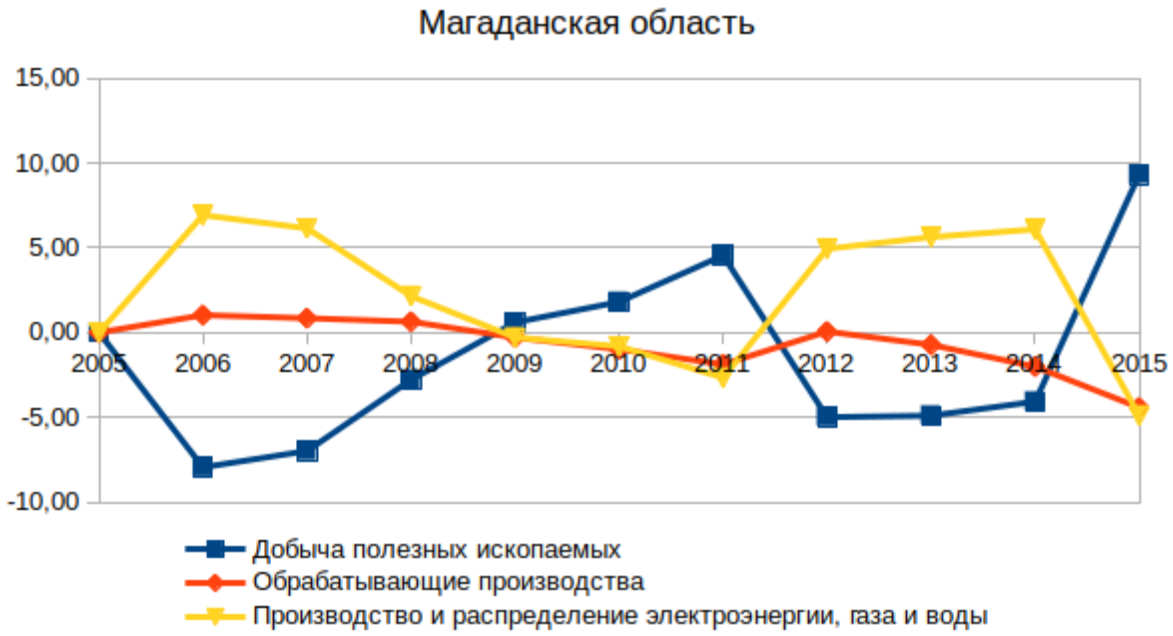


Рис. 6. Масса структурных сдвигов в промышленности Магаданской области в 2005–2015 гг., %

В Чукотском АО (рис. 7), подобно Мурманской области и Республике Саха (Якутия), на протяжении большей части рассматриваемого периода возрастала доля добычи полезных ископаемых в структуре промышленности. Однако в отличие от указанных регионов увеличение доли добывающих отраслей сопровождалось не падением обрабатывающих производств, а сокращением доли производства и распределения электроэнергии, газа и воды. Из всех рассмотренных регионов Севера и Арктики именно в структуре промышленности Чукотского АО за период 2005–2015 гг. произошли наиболее значительные изменения. Рост доли добычи полезных ископаемых составил почти 50 % (49,62 %) по сравнению с 2005 г. Соответственно, падение доли производства и распределения электроэнергии, газа и воды составило -45,32 %.

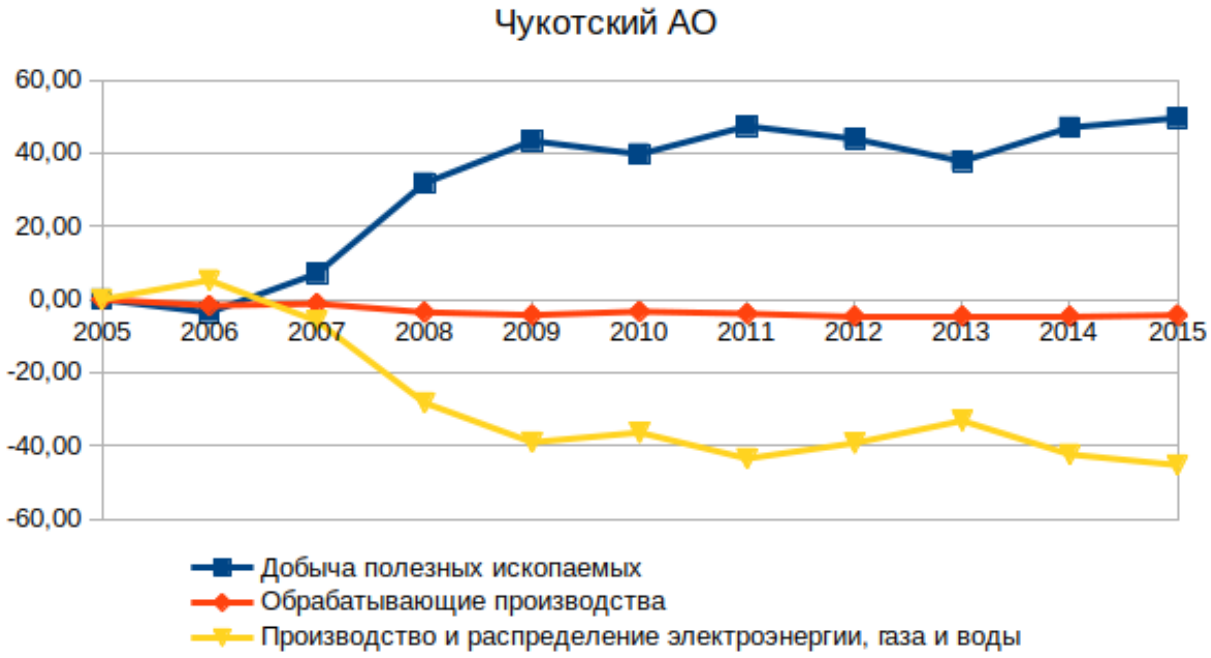


Рис. 7. Масса структурных сдвигов в промышленности Чукотского АО в 2005–2015 гг., %

Проведенный анализ показателя массы структурных сдвигов в промышленности регионов Севера и Арктики показал, что в пяти из рассматриваемых регионов доля добычи полезных ископаемых в структуре промышленности возросла: в Мурманской области на 21,14 %, в Республике Саха (Якутия) на 3,76 %, в Камчатском крае на 3,83 %, в Магаданской области и Чукотском АО на 9,32 и 49,62 % соответственно. В Ненецком и Ямало-Ненецком автономных округах снизилась соответственно на 0,16 и 0,92 %.

По сути, речь идет о сохранении существующей технологической структуры промышленности регионов Севера и Арктики и дальнейшем экстенсивном экономическом развитии за счет ресурсных отраслей. Очевидно, что изменение технологической структуры промышленности не может произойти мгновенно. Более того, такая постановка вопроса, по мнению автора, является некорректной. В первую очередь, необходимо увеличение доли новых технологий внутри «старых» отраслей, т. е. в основу стратегии модернизации промышленности регионов Севера и Арктики должен быть положен принцип наращивания и концентрации научного знания и производственного потенциала в ресурсных отраслях экономики.

Для оценки темпов изменения структурных показателей в промышленности регионов Севера и Арктики используем показатель скорости структурных сдвигов, характеризующий изменение структурного показателя за единицу времени. Данный показатель может быть рассчитан как по массе структурного сдвига (2), так и по его индексу (3) в зависимости от целей исследования:

$$V = \frac{M_d}{T}, \tag{2}$$

где M_d — масса структурного сдвига; T — время протекания структурного сдвига;

$$V = \frac{I_d}{T} * 100\ \%, \quad (3)$$

где I_d — индекс структурного сдвига; T — время протекания структурного сдвига.

Расчет скорости структурных сдвигов в валовой добавленной стоимости промышленности регионов Севера и Арктики за 2005–2015 гг. приведен в табл. 2.

Таблица 2

Скорость структурных сдвигов в промышленности регионов Севера и Арктики в 2005–2015 гг., %

Регион	Добыча полезных ископаемых	Обрабатывающие производства	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды
Ненецкий АО	-0,01	0,90	0,90
Мурманская обл.	7,62	-3,65	1,67
Ямало-Ненецкий АО	-0,09	0,98	2,32
Республика Саха (Якутия)	0,40	-5,60	0,12
Камчатский край	1,86	2,78	-3,31
Магаданская обл.	1,32	-4,47	-1,66
Чукотский АО	14,43	-7,83	-6,46

Проведенный анализ показал, что наиболее быстрыми темпами возрастала добыча полезных ископаемых в Чукотском АО — 14,43 % в год. В этом же регионе с максимальной скоростью сокращалась доля обрабатывающих производств (-7,83 % в год), а также доля производства и распределение электроэнергии, газа и воды (-6,46 % в год).

Смена состояний региональной промышленной системы сопровождается не только изменениями ее интегральных показателей, но и масштабной структурной перестройкой. При этом система сохраняется, но ее структура значительно изменяется.

Для более полного отражения структурных изменений, происходящих в промышленности регионов за определенный временной промежуток, необходимо проведение оценки структурных сдвигов индексным методом. «Индекс — это относительная величина сравнения, которая характеризует изменение социально-экономических явлений и процессов во времени, в пространстве или по сравнению с планом (нормой, стандартом)» [10, с. 147].

Рассчитаем частные индексы структурных сдвигов в промышленности регионов Севера и Арктики.

Оценка процентного изменения доли структурного показателя в текущем периоде по сравнению с базовым (относительной величины структурного сдвига) осуществляется с помощью показателя индекса структурного сдвига. В самом общем виде этот показатель рассчитывается по следующей формуле:

$$I_d = \frac{d_1 - d_0}{d_0} * 100\ \%, \quad (4)$$

где I_d — индекс структурного сдвига; d_1 — значение структурного показателя в текущем периоде; d_0 — значение структурного показателя в базовом периоде.

Из формулы (4) следует, что индекс структурного сдвига представляет собой процентное отношение массы структурного сдвига к базовому значению структурного показателя за определенный период времени (5) и характеризует влияние изменения структуры изучаемого явления на динамику среднего уровня этого явления:

$$I_d = \frac{M_d}{d_0} * 100\ \%, \quad (5)$$

где M_d — масса структурного сдвига; d_0 — значение структурного показателя в базовом периоде.

Индекс структурного сдвига может рассчитываться в статической и скользящей базе. Как отмечает В. А. Бессонов: «Базисный индекс структурных сдвигов и подобные ему индикаторы, основанные на сопоставлении произвольных периодов, давая количественную оценку структурных сдвигов за соответствующее время, позволяют решать задачу анализа поступательности структурных

сдвигов, т. е. устанавливать, в какой мере в основе структурных сдвигов лежит тенденция, а в какой мере они являются лишь результатом нерегулярных колебаний» [11, с. 45]. В табл. 3 приведены результаты расчета базисных индексов структурных сдвигов в промышленности регионов Севера и Арктики за 2005–2015 гг.

Таблица 3

Базисные индексы структурных сдвигов в промышленности регионов Севера и Арктики за 2005–2015 гг., %

Регион	Добыча полезных ископаемых	Обрабатывающие производства	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды
Ненецкий АО	-0,16	9,90	9,90
Мурманская обл.	83,77	-40,17	18,40
Ямало-Ненецкий АО	-0,97	10,75	25,52
Республика Саха (Якутия)	4,40	-61,65	1,32
Камчатский край	20,43	30,60	-36,46
Магаданская обл.	14,51	-49,14	-18,28
Чукотский АО	158,78	-86,09	-71,08

Анализ табл. 3 показал, что наиболее интенсивные сдвиги, связанные с увеличением доли добывающих отраслей в общей структуре промышленности происходили в Чукотском АО (158,78 %), Мурманской области (83,77 %) и Камчатском крае (20,43 %). Отрицательные сдвиги в доле обрабатывающих производств наблюдаются в Чукотском АО (-86,99 %), Республике Саха (Якутия) (-61,65 %) и Магаданской области (-49,14 %). Наибольшее падение доли производства и распределения электроэнергии, газа и воды произошло в Чукотском АО (-71,08 %), Камчатском крае (-36,46 %) и Магаданской области (-18,28 %).

Анализ базисных индексов структурных сдвигов в промышленности регионов Севера и Арктики, представленных на рис. 8–10, показал, что значительное увеличение доли добычи полезных ископаемых в структуре промышленности Мурманской области и Чукотского АО является ярко выраженной тенденцией. Прослеживаются тенденции сокращения доли обрабатывающих производств в Мурманской и Магаданской областях, Чукотском АО и Республике Саха (Якутия). Негативные тенденции в развитии отраслей производства электроэнергии, газа и воды присутствуют в Чукотском и Ямало-Ненецком автономных округах, Камчатском крае и Магаданской области.

Рис. 8. Базисные индексы структурных сдвигов в добыче полезных ископаемых в регионах Севера и Арктики за 2005–2015 гг., %

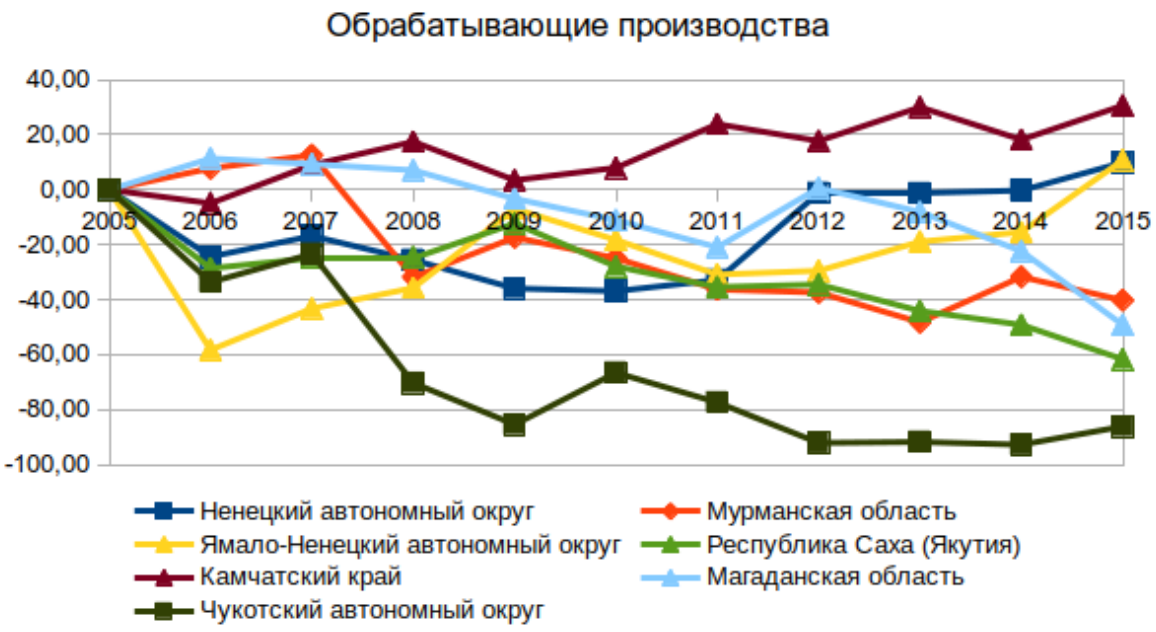


Рис. 9. Базисные индексы структурных сдвигов в обрабатывающих производствах в регионах Севера и Арктики за 2005–2015 гг., %

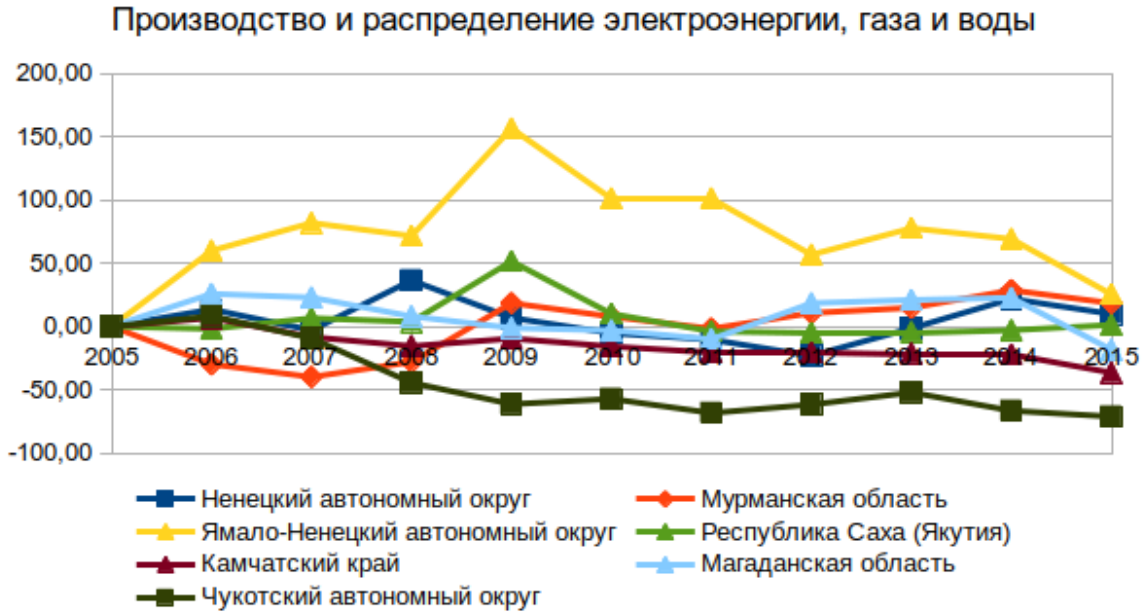


Рис. 10. Базисные индексы структурных сдвигов в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды в регионах Севера и Арктики за 2005–2015 гг., %

Проведенный анализ структурных изменений в промышленности регионов Севера и Арктики по представленным частным показателям характеризует сдвиги в отдельных элементах промышленных систем с различных позиций. Эти оценки необходимо дополнить сводными характеристиками структурных сдвигов. Такую возможность предоставляют интегральные показатели, соотносящие качественные характеристики изменений с их количественным выражением.

Для оценки существенности структурных различий в относительном выражении широко применяются интегральные индексы К. Гатева (формула 6), А. Салаи (формула 7) и В. М. Рябцева (формула 8), учитывающие численность совокупности, количество выделенных групп и различный

вклад групп в общий объём изучаемого признака. С помощью обобщающих показателей структурных сдвигов возможно как исследование различия двух структур (например промышленности разных регионов), так и проведение оценки динамики изменения в рамках одной структуры. В последнем случае интегральные коэффициенты необходимо трактовать как обобщающие показатели динамики структурных изменений.

Интегральный коэффициент структурных сдвигов Гатева учитывает интенсивность изменений по отдельным группам и удельный вес групп в сравниваемых структурах и рассчитывается по формуле:

$$I_g = \sqrt{\frac{\sum\left(d_1 - d_0\right)^2}{\sum\left(d_1^2 + d_0^2\right)}}, \tag{6}$$

где d_1 — значение структурного показателя в текущем периоде; d_0 — значение структурного показателя в базовом периоде.

Индекс Гатева различает структуры с равными суммами квадратов отклонений [12, с. 13].

При расчете интегрального коэффициента структурных различий Салаи к параметрам, учитываемым коэффициентом Гатева, добавляется число групп:

$$I_s = \sqrt{\frac{\sum\left(d_1 - d_0\right)^2}{\frac{\sum\left(d_1 + d_0\right)^2}{k}}}, \tag{7}$$

где d_1 — значение структурного показателя в текущем периоде; d_0 — значение структурного показателя в базовом периоде; k — число групп.

Некоторые авторы отмечают следующие недостатки рассмотренных индексов структурных сдвигов и различий: у интегрального коэффициента структурных сдвигов Гатева затруднена интерпретация экономического и статистического смысла знаменателя; значение индекса Салаи резко возрастает и практически достигает 1 в случае, если хотя бы одна доля равна 0 (даже при условии идентичности всех остальных) [13], его величина значительно зависит от количества долей, на которые делится совокупность [14].

Интегральный коэффициент структурных различий Рябцева [15] показывает меру расхождений значений компонентов двух структур с их максимально возможным значением. Индекс Рябцева незначительно отличается от индекса Гатева:

$$I_r = \sqrt{\frac{\sum\left(d_1 - d_0\right)^2}{\sum\left(d_1 + d_0\right)^2}}, \tag{8}$$

где d_1 — значение структурного показателя в текущем периоде; d_0 — значение структурного показателя в базовом периоде.

В отличие от индекса Салаи индекс Рябцева не зависит от количества структурных элементов совокупности. Также, несмотря на то что все рассмотренные индексы нормированы (принимают значение от 0 до 1), интервальная шкала для интерпретации полученных в результате расчетов значений индекса была разработана только для последнего из них (табл. 4). С учетом этого в статье для анализа структурных различий в промышленности регионов Севера и Арктики был выбран именно индекс Рябцева.

Таблица 4

Шкала оценки существенности структурных различий индекса Рябцева [16]

0,000 – 0,030	Тождественность структур
0,031 – 0,070	Весьма низкий уровень различия структур
0,071 – 0,150	Низкий уровень различия структур
0,151 – 0,300	Существенный уровень различия структур
0,301 – 0,500	Значительный уровень различия структур
0,501 – 0,700	Весьма значительный уровень различий структур
0,701 – 0,900	Противоположный тип структур
0,901 и выше	Полная противоположность структур

Результаты расчета интегрального коэффициента структурных различий Рябцева для промышленности регионов Севера и Арктики приведены в табл. 5.

Таблица 5

Оценка различий в структуре промышленности регионов Севера и Арктики в 2005–2015 гг.

Регион	I_r	Уровень различия структур
Ненецкий АО	0,001	Тождественность структур
Мурманская обл.	0,259	Существенный уровень различия структур
Ямало-Ненецкий АО	0,006	Тождественность структур
Республика Саха (Якутия)	0,031	Весьма низкий уровень различия структур
Камчатский край	0,166	Существенный уровень различия структур
Магаданская обл.	0,078	Низкий уровень различия структур
Чукотский АО	0,484	Значительный уровень различия структур

Результаты расчетов показывают, что наиболее значительные изменения произошли в структуре промышленности Чукотского АО, Мурманской области и Камчатского края. Структура промышленности Ненецкого и Ямало-Ненецкого автономных округов практически не изменилась за рассматриваемый период (значения индекса Рябцева 0,001 и 0,006 свидетельствуют о тождественности структур). В двух оставшихся регионах — Республике Саха (Якутия) и Магаданской области — уровни различия структур характеризуются соответственно как «весьма низкий» и «низкий».

Нередко ускорение изменений в структуре промышленности сопровождается интенсификацией изменений объема ее валовой добавленной стоимости и наоборот. Также стоит отметить, что структурные изменения в промышленности усиливаются независимо от того, в какой фазе (роста или спада) находится промышленное производство. Подобная динамика может свидетельствовать в пользу гипотезы о наличии связи между интенсивностью структурных сдвигов и темпами изменения объема производства [17]. Предположение о существовании связи между показателями роста и структурных сдвигов в экономике нашло подтверждение в работе [18]. Однако в нашем случае эта гипотеза подтверждается расчетными данными только в отношении Чукотского АО: темп роста валовой добавленной стоимости промышленности за период 2005–2015 гг. составил 11,29 раз, при этом полученное расчетное значение индекса Рябцева составляет 0,484, что свидетельствует о значительном уровне различия структур за тот же период.

Результаты проведенного исследования структурных изменений в промышленности регионов Севера и Арктики за период 2005–2015 гг. свидетельствуют:

- о сохранении структурных диспропорций, проявляющихся в преобладании доли добычи полезных ископаемых в промышленности регионов;
- сокращении доли обрабатывающих производств в Мурманской и Магаданской областях, Чукотском АО и Республике Саха (Якутия);
- падении доли производства электроэнергии, газа и воды в структуре промышленности Чукотского и Ямало-Ненецкого автономных округов, Камчатского края и Магаданской области.

В отношении арктических регионов России аналогичные выводы представлены в работе [19, с. 222]: «В субъектах РФ Арктической зоны значительно возросла доля добычи полезных ископаемых в структуре выпускаемой промышленной продукции при сокращении доли обрабатывающих производств». Однако А. В. Мошков в качестве показателей структурных сдвигов использовал среднюю линейную и среднюю квадратичную характеристики.

Схожие результаты получены и авторским коллективом Института социально-экономических и энергетических проблем Севера [20, с. 63]: «Итак, выявилась особенность регионов Севера — повышенный, относительно российского, уровень добавленной стоимости в первичного сектора, обусловленный «северным» удорожанием и сырьевой специализацией, а также существенное отставание вторичного и третичного секторов или, другими словами, недостаточная степень диверсификации экономики Севера».

По мнению автора, «ключевым вопросом развития промышленного производства, обеспечения его устойчивого роста и совершенствования структуры является повышение конкурентоспособности продукции, для чего необходимы, в первую очередь, ускорение структурных преобразований в промышленности и активизация инвестиционной и инновационной деятельности» [21, с. 319]. При этом одним из важнейших путей повышения экономической эффективности крупномасштабного освоения природных ресурсов и пространств регионов Севера и Арктики, их устойчивого развития является целенаправленное управление процессами рационального формирования и развития технологической структуры региональной промышленности.

Литература

1. Николаев М. Е. Дальше отступать некуда. За нами — Арктика // Российская Федерация сегодня. 2002. № 20. С. 10.
2. Минакир П. А., Леонов С. Н. Методологические проблемы прогнозирования развития Арктики Дальнего Востока России // Вестник МГТУ. 2014. Т. 17, № 3. С. 544.
3. Березиков С. А., Цукерман В. А. Технологическое развитие экономики регионов Севера минерально-сырьевой направленности: состояние, проблемы и перспективы // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2011. № 8. С. 319.
4. Основы государственной политики РФ в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу: утв. Президентом Российской Федерации Д. Медведевым 18 сентября 2008 г. Пр-1969 [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс: сайт. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_119442/ (дата обращения: 25.09.2017).
5. Knudsen D. C. Shift-share analysis: further examination of models for the description of economic change // Socio-Economic Planning Sciences. 2000. No. 34. P. 177–198.
6. Сайт Росстата РФ. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/vvp/vrp98-15.xlsx
7. Сайт Росстата РФ. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/vvp/tab-vrp2.htm
8. Сухарев О. С., Стрижакова Е. Н. Структурный анализ развития промышленной системы // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2014. № 41 (278). С. 29.
9. Красильников О. Ю. Структурные сдвиги в экономике. Саратов: СГУ, 2001. 164 с. [Электронный ресурс] // Сайт Красильникова О. Ю. URL: http://ok-russia.narod.ru/stat1/mono3/gl1.htm (дата обращения: 05.06.2017).
10. Статистика: учебник для вузов / под ред. И. И. Елисеевой. СПб.: Питер, 2010. С. 147.
11. Бессонов В. А. Трансформационный спад и структурные изменения в российском промышленном производстве. М.: Институт экономики переходного периода, 2001. С. 45.
12. Карпов А. В. Измерение представительности парламента в пропорциональных избирательных системах // Моделирование в социально-политической сфере. 2008. № 1 (2). С. 13.
13. Перстенёва Н. П. Критерии классификации показателей структурных различий и сдвигов // Фундаментальные исследования. 2012. № 3–2. С. 478–482.
14. Сидельникова А. В. Экономический анализ влияния стабильности оборотных активов на платежеспособность организации // Актуальные вопросы экономики и управления: мат-лы междунар. науч. конф. (Москва, апрель 2011 г.). М.: РИОР, 2011. Т. 1. С. 205–210.
15. Региональная статистика: учебник / под ред. Е. В. Заровой, Г. И. Чудилина. М.: Финансы и статистика, 2006. С. 71–74.
16. Safina T. Statistical analysis of petrol price movements in the subjects of the Russian Federation // Proceedings of the 13th International Conference “Reliability and Statistics in Transportation and Communication” (RelStat’13). Riga, 2013. P. 20–27.
17. Yotopulos P. A., Lau L. J. A test for balanced and unbalanced growth // The Review of Economics and Statistics. 1970. No. 52, vol. 4, P. 376–384.
18. Дедов Л. А., Плеханова Е. Ф. О структурных особенностях экономической динамики // Журнал экономической теории. 2008. № 1. С. 24–42.
19. Мошков А. В. Структурные сдвиги в промышленном производстве Арктических регионов России // Проблемы современной экономики. 2014. № 4 (52). С. 222.
20. Макроэкономическая динамика северных регионов России / коллектив авторов. Сыктывкар, 2009. С. 63.
21. Цукерман В. А., Березиков С. А. Формирование интегрированных структур в горной промышленности и их роль в экономике регионов Севера // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2005. № 12. С. 160–164.

References

1. Nikolaev M. E. *Dal'she otstupat' nekuda. Za nami — Arktika* [Then there is nowhere to retreat. The Arctic is behind us]. *Rossiiskaya Federatsiya segodnya* [Russian Federation Today], 2002, no. 20, pp. 10. (In Russ.).
2. Minakir P. A., Leonov S. N. *Metodologicheskie problemy prognozirovaniya razvitiya Arktiki Dal'nego Vostoka Rossii* [Methodological problems of forecasting the development of the Arctic in the Far East of Russia]. *Vestnik MGTU* [Bulletin of MSTU], 2014, vol. 17, no. 3, pp. 544. (In Russ.).

3. Berezikov S. A., Tsukerman V. A. *Tekhnologicheskoe razvitie ekonomiki regionov Severa mineral'no-syr'evoi napravlennosti: sostoyanie, problemy i perspektivy* [Technological development of the economy of the North regions of the mineral and raw materials orientation: state, problems and prospects]. *Gornyi informatsionno-analiticheskii byulleten' (nauchno-tekhnicheskii zhurnal)* [Mining Information and Analytical Bulletin (Scientific and Technical Journal)], 2011, no. 8, pp. 319. (In Russ.).
4. *Osnovy gosudarstvennoi politiki RF v Arktike na period do 2020 goda i dal'neishuyu perspektivu* [Fundamentals of State Policy of the Russian Federation in the Arctic until 2020 and beyond], signed by Prezident of Russian Federation D. Medvedev, 18 september 2008, Pr-1969. (In Russ.). Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_119442/ (accessed 25.09.2017).
5. Knudsen D. C. *Shift-share analysis: further examination of models for the description of economic change*. Socio-Economic Planning Sciences, 2000, no. 34, pp.177–198.
6. http://www.gks.ru/free_doc/new_site/vvp/vrp98-15.xlsx
7. http://www.gks.ru/free_doc/new_site/vvp/tab-vrp2.htm
8. Sukharev O. S., Strizhakova E. N. *Strukturnyi analiz razvitiya promyshlennoi sistemy* [Structural analysis of industrial system development]. *Natsional'nye interesy: prioritety i bezopasnost'* [National Interests: Priorities and Security], 2014, no. 41 (278), pp. 29. (In Russ.).
9. Krasil'nikov O. Yu. *Strukturnye sdvigi v ekonomike* [Structural shifts in the economy]. Saratov, SGU, 2001, 164 p. (In Russ.). Available at: http://ok-russia.narod.ru/stat1/mono3/gl1.htm (accessed 05.06.2017).
10. Eliseeva I. I. *Statistika* [Statistics]. Saint-Petersburg, Piter, 2010, pp. 147. (In Russ.).
11. Bessonov V. A. *Transformatsionnyi spad i strukturnye izmeneniya v rossiiskom promyshlennom proizvodstve* [Transformation decline and structural changes in Russian industrial production]. Moscow, Institut ekonomiki perekhodnogo perioda, 2001, pp. 45. (In Russ.).
12. Karpov A. V. *Izmerenie predstavitel'nosti parlamenta v proportsional'nykh izbiratel'nykh sistemakh* [Measuring the representativeness of parliament in proportional electoral systems]. *Modelirovanie v sotsial'no-politicheskoi sfere* [Modeling in the Social and Political Sphere], 2008, no. 1 (2), pp. 13. (In Russ.).
13. Persteneva N. P. *Kriterii klassifikatsii pokazatelei strukturnykh razlichii i sdvigov* [Criteria for classifying indicators of structural differences and shifts]. *Fundamental'nye issledovaniya* [Basic Research], 2012, no. 3–2, pp. 478–482. (In Russ.). Available at: https://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=29633 (acessed 11.07.2017).
14. Sidel'nikova A. V. *Ekonomicheskii analiz vliyaniya stabil'nosti oborotnykh aktivov na platezhesposobnost' organizatsii* [Economic analysis of the effect of the stability of current assets on the solvency of the organization]. *Aktual'nye voprosy ekonomiki i upravleniya: materialy mezhd. nauch. konf.* [Proceedings of the International Scientific Conference "Topical Issues of Economics and Management]. Moscow, RIOR, 2011, vol. 1, pp. 205–210. (In Russ.).
15. Zarova E. V., Chudilin G. I. *Regional'naya statistika* [Regional statistics]. Moscow, Finansy i statistika, 2006, pp. 71–74. (In Russ.).
16. Safina T. *Statistical analysis of petrol price movements in the subjects of the Russian Federation.* Proceedings of the 13th International Conference "Reliability and Statistics in Transportation and Communication" (RelStat'13). Riga, 2013, pp. 20–27.
17. Yotopulos P. A., Lau L. J. *A test for balanced and unbalanced growth*. The Review of Economics and Statistics, 1970, vol. 52, no. 4, pp. 376–384.
18. Dedov L. A., Plekhanova E. F. *O strukturnykh osobennostyakh ekonomicheskoi dinamiki* [On the structural features of economic dynamics]. *Zhurnal ekonomicheskoi teorii* [Journal of Economic Theory], 2008, no. 1, pp. 24–42. (In Russ.).
19. Moshkov A. V. *Strukturnye sdvigi v promyshlennom proizvodstve Arkticheskikh regionov Rossii* [Structural shifts in the industrial production of the Arctic regions of Russia]. *Problemy sovremennoi ekonomiki* [Problems of Modern Economy], 2014, no. 4 (52), pp. 222. (In Russ.).
20. Gadzhiev Yu. A., Akopov V. I., Kolechkov D. V., Styrov M. M., Orlenko S. I., Tikhomirova V. V. *Makroekonomicheskaya dinamika severnykh regionov Rossii* [Macroeconomic dynamics of the Northern regions of Russia]. Syktyvkar, Komi nauchnyi tsentr UrO RAN, 2009, pp. 63. (In Russ.).
21. Tsukerman V. A., Berezikov S. A. *Formirovanie integrirovannykh struktur v gornoi promyshlennosti i ikh rol' v ekonomike regionov Severa* [Formation of integrated structures in the mining industry and their role in the economy of the regions of the North]. *Gornyi informatsionno-analiticheskii byulleten' (nauchno-tekhnicheskii zhurnal)* [Mining Information and Analytical Bulletin (Scientific and Technical Journal)], 2005, no. 12, pp. 160–164. (In Russ.).

УДК 330

В. П. Мешалкин
академик РАН, доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник
Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, г. Апатиты, Россия

М. И. Дли
доктор технических наук, профессор, заместитель директора по научной работе
Филиал ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет “МЭИ”»,
г. Смоленск, Россия

Т. В. Какатунова
доктор экономических наук, профессор
Филиал ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет “МЭИ”»,
г. Смоленск, Россия

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИННОВАЦИЙ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ СЕВЕРНЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ

Аннотация. Приведены результаты анализа инновационного и информационного потенциалов субъектов РФ, относящихся к Арктической зоне РФ и Крайнему Северу, которые позволили обосновать необходимость формирования региональной инновационной инфраструктуры, ориентированной на поддержку инновационной деятельности, на основе применения информационно-коммуникационных технологий. Предложено понятие виртуальной инновационной инфраструктуры региона и выявлены предпосылки ее формирования в регионах, относящихся к Арктической зоне РФ и Крайнему Северу, связанные, прежде всего, с их недостаточно высокой обеспеченностью собственными инновационными ресурсами и ограниченностью инвестиционных ресурсов, необходимых для формирования указанной инфраструктуры традиционного типа, предполагающей концентрацию инновационного потенциала на ограниченной территории. Выявлены важнейшие типы виртуальных элементов инновационной инфраструктуры регионов и определены их основные задачи в рамках поддержки инновационной деятельности на региональном уровне. В качестве ключевого элемента виртуальной инновационной инфраструктуры региона предложено рассматривать виртуальный технопарк, который может стать координирующим звеном указанной системы. Предложена оригинальная трактовка понятия «виртуальный технопарк». Определена роль виртуального технопарка в активизации инновационной деятельности в северных регионах России за счет привлечения территориально удаленных инновационных ресурсов для разработки и реализации инновационных проектов в промышленности северных регионов России.

Ключевые слова: инновационная деятельность, виртуальный технопарк, виртуальная инновационная инфраструктура региона, виртуальные элементы.

V. P. Meshalkin
Academician of the RAS, Doctor of Sciences (Engineering), Professor, Chief Researcher
G. P. Luzin Institute for Economic Studies of the KSC of the RAS, Apatity, Russia

M. I. Dli
Doctor of Sciences (Engineering), Professor, Research Deputy Director
Branch of National Research University “Moscow Power Engineering Institute”, Smolensk, Russia

T. V. Kakatunova
Doctor of Sciences (Economics), Professor
Branch of National Research University “Moscow Power Engineering Institute”, Smolensk, Russia

MODERN TECHNOLOGIES OF DISTRIBUTION OF INNOVATIONS IN THE INDUSTRY OF THE NORTHERN REGIONS OF RUSSIA

Abstract. The results of the analysis of the innovation and information potentials of the RF subjects related to the Arctic zone of the Russian Federation and the Far North are presented, which allowed to substantiate the need for the formation of a regional innovative infrastructure focused on supporting innovation activities, based on the application of information and communication technologies. The concept of a virtual innovation infrastructure in the region has been proposed and the prerequisites for its formation

in the regions, related to the Arctic zone of the Russian Federation and the Far North, primarily related to their insufficiently secured own innovative resources and limited investment resources, necessary for the formation of this traditional type of infrastructure that involves the concentration of innovative capacity in a limited area, have been identified. The most important types of virtual elements of the innovation infrastructure of the regions have been revealed and their main tasks in support of innovations at the regional level have been identified. We proposed to consider a virtual technopark as a key element of the region's virtual innovation infrastructure, which can become a coordinating link in this system. The original interpretation of the concept of "virtual technology park" was proposed. The role of the virtual technopark in the activation of innovative activities in the northern regions of Russia through the attraction of geographically remote innovation resources for the development and implementation of innovative projects in the industry of the northern regions of Russia, was determined.

Keywords: innovative activities, virtual technology park, virtual innovation infrastructure of the region, virtual elements.

В современных экономических условиях одним из важнейших факторов, определяющих устойчивое социально-экономическое развитие России, является формирование эффективного и стабильного нефтегазового сектора. Однако отмечаемое в последнее время истощение традиционных месторождений нефти и газа, в частности находящихся в Западной Сибири, определяет необходимость поиска новых [1–3]. В этой связи возрастает роль территорий российского Севера и Арктики, обладающих существенным энергетическим потенциалом [4–8]. Так, к числу новых месторождений, открытых в 2017 г. в Восточной Арктике, можно отнести месторождение на шельфе Хатангского залива моря Лаптевых, ресурсный потенциал которого составляет в среднем 9,5 млрд т нефтяного эквивалента. В соответствии с прогнозными данными континентальный шельф арктических морей может обеспечить к 2050 г. около 30 % от общего объема нефтедобычи в России.

Очевидно, что осуществление геологоразведочных работ, а также разного рода процессов, связанных с добычей, переработкой и транспортировкой нефти и газа, в условиях Крайнего Севера требует разработки и внедрения инновационных технологий в указанной области, учитывающих специфику данных территорий, а также адаптации технологий, которые уже применяются при разработке месторождений в традиционных районах нефтедобычи [9–13]. Это связано как с определенными особенностями природных условий территорий российского Севера и Арктики, так и с удаленностью друг от друга объектов энергетической и других сфер в данном регионе. С учетом обширности территории российского Севера и Арктики особое внимание следует уделять инновационным логистическим и коммуникационным технологиям, без которых невозможно обеспечить высокую эффективность процессов поиска, добычи и транспортировки нефтегазовых ресурсов. При этом, с одной стороны, требуются оригинальные инновационные логистические и коммуникационные технологии, которые непосредственно связаны с добычей, переработкой и транспортировкой нефти и газа. С другой стороны, организация и развитие инновационной деятельности, ориентированной на разработку и внедрение инноваций для организаций нефтегазового сектора, осуществляющих свою деятельность на территориях российского Севера и Арктики, также определяет необходимость использования новых способов коммуникаций между основными участниками инновационных процессов.

Организации нефтегазового сектора, как правило, не располагают достаточными собственными инновационными ресурсами, подразумевающими наличие кадров, обладающих определенными компетенциями в инновационной сфере, развитой научно-исследовательской и производственно-технологической базы и других ресурсов. Отметим, что с точки зрения инновационной активности регионы, относящиеся к Арктической зоне РФ (Ненецкий АО, Мурманская область, Ямало-Ненецкий АО, Чукотский АО), а также территории Крайнего Севера (Республика Саха, Камчатский край, Магаданская область) существенно различаются. Так, если для таких регионов, как Мурманская область (9,4 % в 2015 г.), Камчатский край (11,8 %), Магаданская область (14,3 %), Чукотский АО (17,8 %), характерна достаточно высокая величина удельного веса организаций, осуществляющих технологические, организационные и маркетинговые инновации, в общем числе организаций при значении данного показателя по РФ в целом 9,3 % в 2015 г., то для отдельных регионов, к которым относятся Ненецкий, Ямало-Ненецкий автономные округа и Республика Саха (Якутия), значение указанного показателя варьируется от 5 до 7,4 % (рис. 1) [14]. При этом на указанные регионы Арктической зоны РФ и Крайнего Севера в 2015 г. приходилось всего 0,9 % от общей численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками

в РФ, 1,7 % от общего числа организаций, выполнявших научные исследования и разработки в РФ, и 0,8 % от общей суммы внутренних затрат на научные исследования и разработки по РФ в целом.

Кроме того, в числе показателей, характеризующих различные аспекты инновационного развития регионов российского Севера и Арктики, можно предложить следующие (табл.):

- отношение численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками, к числу организаций, выполнявших научные исследования и разработки;
- отношение числа разработанных передовых производственных технологий к числу используемых передовых производственных технологий;
- отношение числа разработанных передовых производственных технологий к численности персонала, занятого исследованиями и разработками;
- отношение объема инновационных товаров, работ, услуг к валовому региональному продукту;
- отношение внутренних затрат на научные исследования и разработки к инвестициям в основной капитал [14, 15].

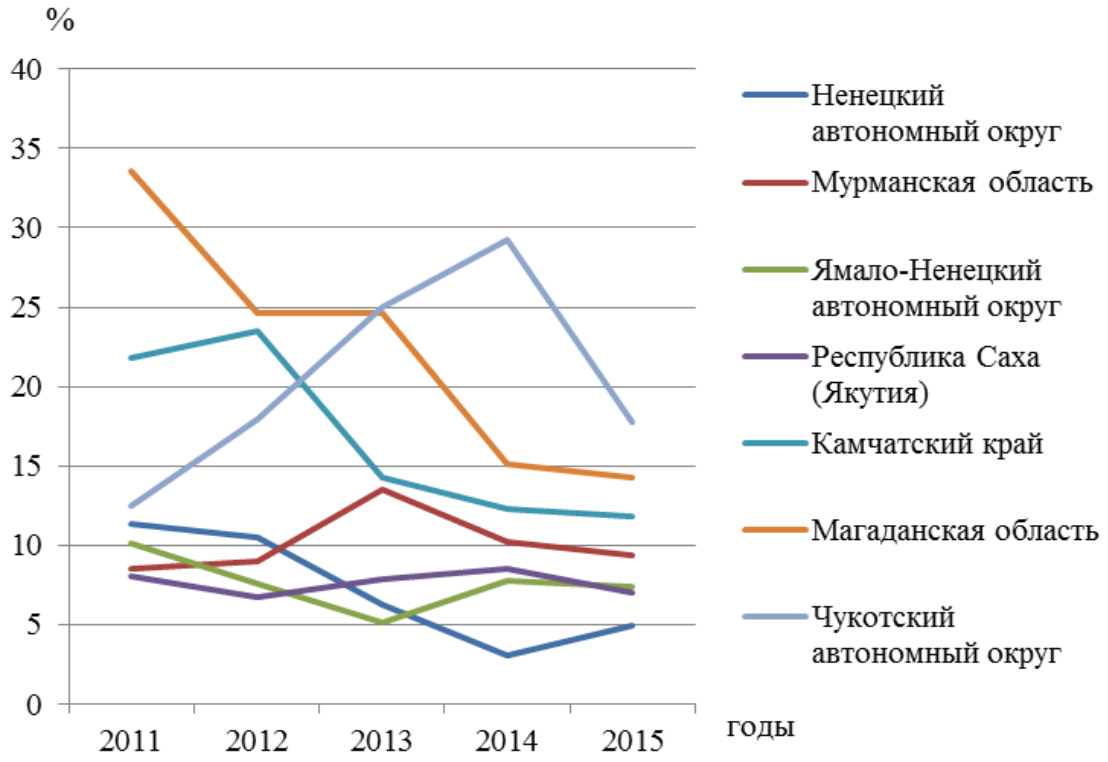


Рис. 1. Удельный вес организаций, осуществляющих технологические, организационные и маркетинговые инновации, в общем числе обследованных организаций по отдельным субъектам РФ, относящимся к Арктической зоне РФ и Крайнему Северу, %

Расчет значений указанных показателей, приведенных в таблице, позволяет заключить, что в рассматриваемых регионах наблюдается недостаточно высокая обеспеченность кадрами, занимающимися научными исследованиями и разработками (например, значение показателя «Отношение численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками, к числу организаций, выполнявших научные исследования и разработки» в Чукотском АО составило в 2015 г. только 12 чел/шт., а по таким регионам, как Мурманская область, Республика Саха (Якутия) и Камчатский край, за период с 2011 по 2015 гг. наблюдалось сокращение значений указанного показателя) и, соответственно, способными принимать участие в инновационных проектах разного уровня, а также незначительная результативность собственных научных исследований, о чем свидетельствует невысокое значение такого показателя, как «Отношение числа разработанных передовых производственных технологий к числу используемых передовых производственных технологий» (в 2015 г. значение показателя составило в Ямало-Ненецком АО 0,003, в Республике Саха (Якутия) — 0,001; в Чукотском АО — 0,005).

Показатели, характеризующие инновационный потенциал субъектов РФ, относящихся к Арктической зоне РФ и Крайнему Северу

Показатель	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Отношение численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками, к числу организаций, выполнявших научные исследования и разработки, чел/шт.					
Ненецкий АО	14,5	16,5	16	15	15,5
Мурманская обл.	77,8	88,2	80,1	81,3	75,5
Ямало-Ненецкий АО	9,2	22	23,3	26	27,3
Республика Саха (Якутия)	103,4	99,1	96,4	96,5	97,8
Камчатский край	76,8	78,3	75,7	82,7	66,6
Магаданская обл.	49,1	80,7	79,9	88,5	79,5
Чукотский АО	19	19	–	–	12
Отношение числа разработанных передовых производственных технологий к числу используемых передовых производственных технологий					
Ненецкий АО	–	0,04	0,125	–	0,08
Мурманская обл.	–	–	–	–	–
Ямало-Ненецкий АО	0,001	0,0003	0,001	0,004	0,003
Республика Саха (Якутия)	0,002	0,002	0,002	0,003	0,001
Камчатский край	0,015	0,008	0,019	–	–
Магаданская обл.	0,018	0,014	0,01	0,004	–
Чукотский АО	–	–	–	0,005	0,005
Отношение числа разработанных передовых производственных технологий к численности персонала, занятого исследованиями и разработками, шт/чел.					
Ненецкий АО	–	0,015	0,016	–	0,032
Мурманская обл.	–	–	–	–	–
Ямало-Ненецкий АО	0,087	0,011	0,043	0,154	0,119
Республика Саха (Якутия)	0,0004	0,0008	0,0008	0,0008	0,0004
Камчатский край	0,002	0,0008	0,002	–	–
Магаданская обл.	0,011	0,012	0,011	0,003	–
Чукотский АО	–	–	–	–	0,083
Отношение объема инновационных товаров, работ, услуг к валовому региональному продукту					
Ненецкий АО	0,0002	–	–	–	0,00002
Мурманская обл.	0,0011	0,0008	0,0059	0,0259	0,0137
Ямало-Ненецкий АО	0,0104	0,0099	0,0002	0,0002	0,002
Республика Саха (Якутия)	0,0028	0,0019	0,0164	0,009	0,004
Камчатский край	0,0014	0,0015	0,0039	0,004	0,001
Магаданская обл.	0,0282	0,0767	0,0688	0,0005	0,092
Чукотский АО	0,0002	0,0107	0,0141	0,0005	0,002
Отношение внутренних затрат на научные исследования и разработки к инвестициям в основной капитал					
Ненецкий АО	0,0009	0,0008	0,0008	0,0008	0,0005
Мурманская обл.	0,0371	0,0329	0,0357	0,0303	0,0249
Ямало-Ненецкий АО	0,00008	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Республика Саха (Якутия)	0,0105	0,0105	0,0119	0,0136	0,0125
Камчатский край	0,0327	0,0332	0,0387	0,0501	0,0497
Магаданская обл.	0,0426	0,0306	0,0238	0,0259	0,0127
Чукотский АО	0,0037	0,0020	–	–	0,0046

Кроме того, в целом о недостаточно высокой результативности инновационной деятельности организаций на территориях российского Севера и Арктики говорит такой показатель, как «Отношение объема инновационных товаров, работ, услуг к валовому региональному продукту», значение которого в 2015 г., например, по Ненецкому АО составило 0,00002, а по Камчатскому краю — 0,001.

При рассмотрении вопросов эффективности инновационной деятельности необходимо обратить внимание на незначительное количество подаваемых сотрудниками организаций регионов Арктической зоны РФ и Крайнего Севера патентных заявок и получаемых патентов на изобретения и полезные модели. Например, в 2014 г. в Мурманской области было выдано 40 патентов на изобретения и 20 патентов на полезные модели (в 2015 г. 32 и 19 соответственно), а в Архангельской области в 2014 г. было выдано 25 патентов на изобретения и 49 патентов на полезные модели (в 2015 г. — 63 и 26 соответственно) [14]. При этом самой низкой активностью в области подачи патентных заявок и получения патентов из регионов Арктической зоны РФ и Крайнего Севера характеризуются Ненецкий АО, Камчатский край, Магаданская область. Также следует отметить, что для рассматриваемых регионов характерны невысокие значения, характеризующие такую составляющую инновационного потенциала, как финансовый потенциал. Так, значение такого показателя, как «Отношение внутренних затрат на научные исследования и разработки к инвестициям в основной капитал» в 2015 г. по Ненецкому АО составило 0,0005, а по Ямало-Ненецкому АО — 0,0001.

Анализ показателей, представленных в таблице, показывает, что отдельные составляющие инновационного потенциала регионов Арктической зоны РФ и Крайнего Севера развиты не в полной мере. Это в определенной степени может сдерживать процессы разработки и коммерциализации новшеств в нефтегазовом секторе в случае их реализации исключительно собственными силами. Однако повысить эффективность инновационных проектов, ориентированных на разработку и внедрение инноваций организациями, относящимися к регионам Арктической зоны РФ и Крайнего Севера, можно в результате привлечения инновационных ресурсов из других регионов. В то же время недостаток собственных инвестиционных ресурсов определяет необходимость поиска новых способов использования инновационного потенциала других регионов, реализуемых без существенных затрат.

Отметим, что в качестве одного из инструментов, способствующих повышению эффективности инновационной деятельности в нефтегазовом секторе в регионах Арктической зоны РФ и Крайнего Севера, целесообразно рассматривать региональную инновационную инфраструктуру, обеспечивающую доступ организаций рассматриваемого вида экономической деятельности к инновационным ресурсам. Однако формирование региональной инновационной инфраструктуры традиционного типа, предполагающего концентрацию инновационных ресурсов на определенной территории, требует значительных инвестиционных и временных ресурсов, что при современных экономических условиях может оказать неблагоприятное воздействие на инновационные процессы в данном регионе [16]. Существенно ускорить активизацию инновационных процессов, связанных с разработкой нефтяных месторождений северных территорий России и континентального шельфа арктических морей, что особенно актуально в условиях действия санкций западных стран, в соответствии с которыми в 2014 г. был введен запрет на ввоз оборудования, необходимого для нефтегазового бурения, позволит использование информационно-коммуникационных технологий. Возможность рационализации инновационной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий определяется достаточно широким распространением компьютерной техники и расширением доступа к сети Интернет, отмечаемых в последние годы. Например, с точки зрения обеспеченности компьютерной техникой регионы Арктической зоны РФ и Крайнего Севера находятся на достаточно высоком уровне. Так, например, в 2015 г. в Камчатском крае на 100 работников приходилось 60 персональных компьютеров, в Магаданской области — 57 персональных компьютеров, а в целом по РФ данный показатель за указанный период составил 49 персональных компьютеров (рис. 2) [14, 15].

Существенная доля организаций в регионах Арктической зоны РФ и Крайнего Севера также обладает доступом к сети Интернет, что определяет возможность широкого привлечения удаленных специалистов к выполнению тех или иных задач при разработке и внедрении инноваций (рис. 3) [14, 15]. Например, в 2015 г. доля организаций, использовавших сеть Интернет, в Камчатском крае составляла 95,8 %, Ненецком АО — 93,3 %, Чукотском АО — 94,7 % (по РФ в целом данный показатель за указанный период составил 88,1 %) [15].

Как показывает анализ, самые существенные затраты на информационные и коммуникационные технологии по регионам, относящимся к Арктической зоне РФ и Крайнему Северу, в 2015 г. были отмечены в Ямало-Ненецком АО и составили 57358,3 млн руб. (рис. 4) [15].

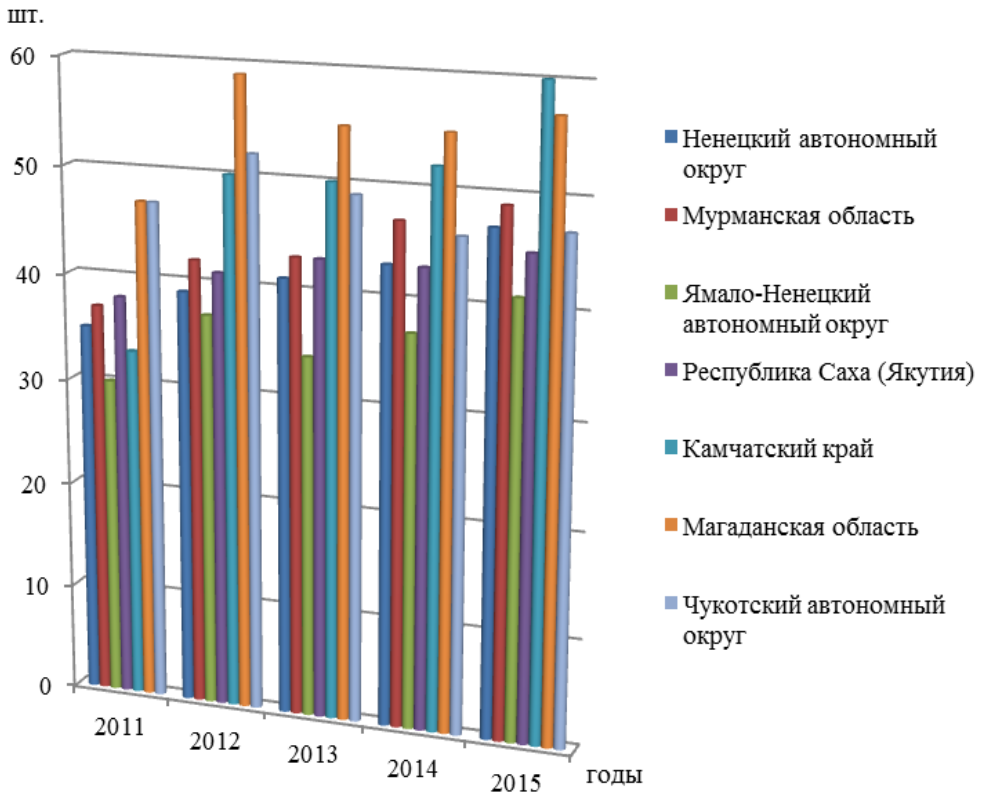


Рис. 2. Число персональных компьютеров на 100 работников по отдельным субъектам РФ, относящимся к Арктической зоне РФ и Крайнему Северу, шт.

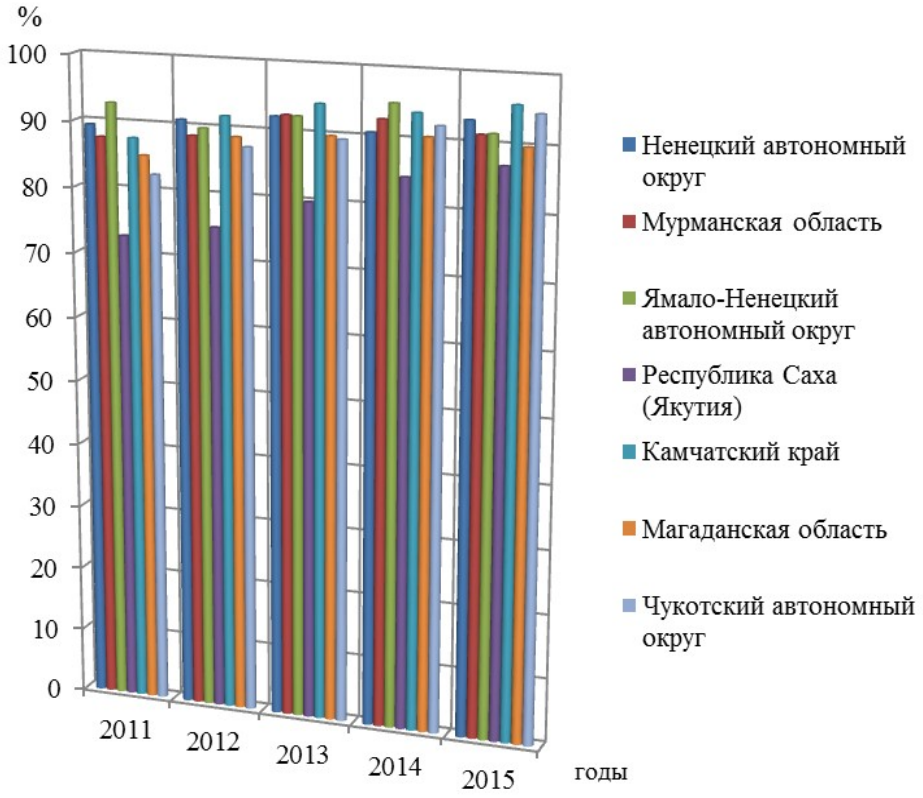


Рис. 3. Организации, использовавшие сеть Интернет, по отдельным субъектам РФ, относящимся к Арктической зоне РФ и Крайнему Северу, % от общего числа обследованных организаций

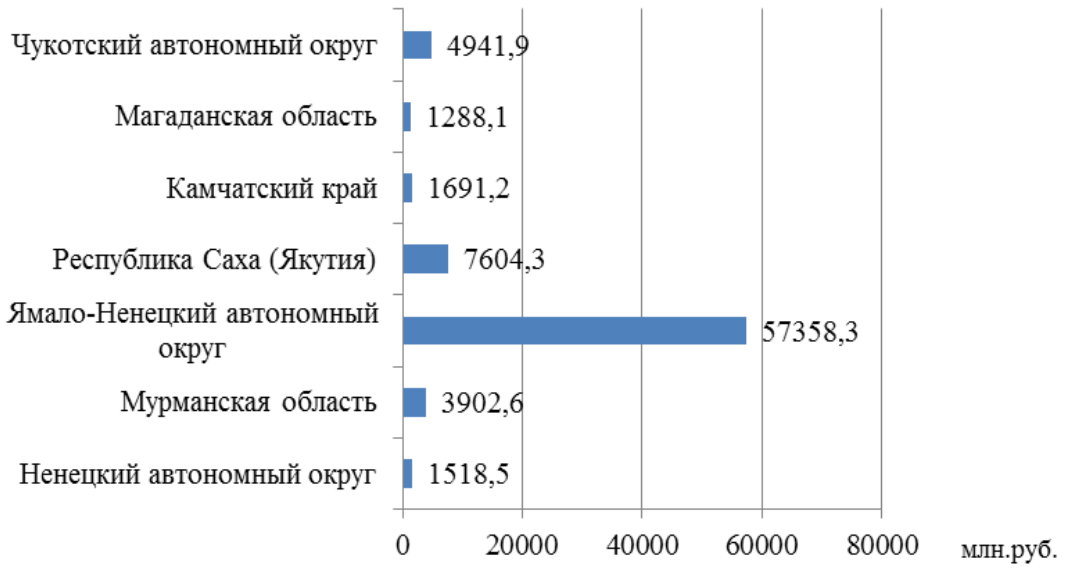


Рис. 4. Затраты на информационные и коммуникационные технологии в 2015 г. по отдельным субъектам РФ, относящимся к Арктической зоне РФ и Крайнему Северу, млн руб.

В общем случае масштаб вовлечения информационных технологий в инновационные процессы может быть различен. К числу простейших задач, решаемых с помощью информационно-коммуникационных технологий, можно отнести преодоление территориальной разобщенности различных участников инновационной деятельности (промышленных предприятий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских организаций, организаций инновационной инфраструктуры и других) и формирование условий для их сотрудничества при разработке и реализации инновационных проектов, а также уменьшение временных затрат, необходимых для принятия и реализации тех или иных решений и задач в инновационной сфере. Однако возможно и более масштабное применение информационно-коммуникационных технологий в инновационной сфере, что предполагает перенос инновационного процесса или его отдельных этапов в информационную среду. Существенным потенциалом с точки зрения оптимизации инновационной деятельности в регионе на основе использования информационных технологий обладает инновационная инфраструктура, включающая различные элементы, ориентированные на поддержку предприятий и организаций различных видов экономической деятельности при реализации инновационных проектов.

Можно выделить ряд основных предпосылок использования потенциала инновационной инфраструктуры регионов, относящихся к Арктической зоне РФ и Крайнему Северу, сформированной на основе применения информационно-коммуникационных технологий:

- отсутствие в регионах значительного количества инвестиционных, временных и иных ресурсов, необходимых для формирования инновационной инфраструктуры традиционного типа, предполагающей концентрацию инновационного потенциала на ограниченной территории;
- недостаточно высокий уровень обеспеченности предприятий собственными инновационными ресурсами в отдельных регионах, относящихся к Арктической зоне РФ и Крайнему Северу, что затрудняет процессы разработки и внедрения инноваций, в том числе в нефтегазовом секторе [16];
- невозможность быстрого привлечения кадров, обладающих компетенциями в инновационной сфере, из других регионов на традиционной основе, в том числе под выполнение отдельных задач в рамках инновационных проектов, решение которых имеет существенные ограничения во времени;
- наличие достаточно обширных территорий с широко распределенными по ним объектами инновационной инфраструктуры, что существенно затрудняет реализацию коммуникационных и логистических процессов в традиционной форме, а также снижает оперативность реагирования на изменение запросов в области инноваций со стороны их потребителей.

При этом формирование инновационной инфраструктуры на основе применения информационно-коммуникационных технологий позволит преодолеть указанные негативные тенденции и проблемные области. Применение информационно-коммуникационных технологий при организации процессов поддержки инновационной деятельности в регионах связано с понятием виртуализации и предполагает включение в инновационную инфраструктуру различных виртуальных элементов. Отметим, что виртуальная инновационная инфраструктура, как новая форма деятельности организаций, способствующих развитию инновационной деятельности и реализации инновационных проектов, позволит обеспечить за счет осуществления этапов указанных проектов на основе использования информационных технологий в рамках виртуального пространства высокую гибкость и оперативность, а также уменьшение временных и иных затрат, связанных с оказанием услуг по поддержке инновационных процессов.

Создание виртуальной инновационной инфраструктуры, во-первых, позволит сократить финансовые, временные, материальные затраты, связанные с реализацией инновационных проектов, прежде всего за счет переноса отдельных этапов инновационных проектов в виртуальное пространство и их передачи виртуальным элементам инфраструктуры, что приведет к уменьшению текущих издержек проектов и практически полному отсутствию постоянных издержек ввиду исчезновения потребности в приобретении недвижимого имущества. Во-вторых, применение информационно-коммуникационных технологий при функционировании элементов инновационной инфраструктуры позволит привлекать кадры, обладающие специфическими компетенциями в инновационной сфере, из других регионов под отдельные инновационные проекты без их оформления на постоянной основе. В-третьих, виртуальная инновационная инфраструктура может быть ориентирована на интеграцию информационных и интеллектуальных ресурсов научно-исследовательских организаций и индивидуальных разработчиков из других регионов для решения конкретных задач инновационного проекта. Кроме того, рассматриваемый тип инновационной инфраструктуры позволит реализовать новые коммуникационные и логистические технологии с учетом специфики территорий, относящихся к Арктической зоне РФ и Крайнему Северу, для которых характерна удаленность субъектов и объектов, способных принять участие в процессах модернизации в нефтегазовом секторе.

В целом необходимо отметить возможность полной или частичной виртуализации региональной инновационной инфраструктуры при введении в ее структуру элементов, формирующих изменяемую составляющую, и элементов постоянной составляющей. В состав постоянной составляющей региональной инновационной инфраструктуры входят элементы, основные функции и состав которых существенно не зависят от трансформации факторов внешней среды, оказывающих влияние на инновационную среду региона. Наличие изменяемой подсистемы инновационной инфраструктуры определяет ее способность к адаптации при изменении факторов внешней и внутренней среды. Данная подсистема включает различные виртуальные элементы и характеризуется способностью трансформировать собственную структуру и алгоритмы взаимодействия формирующих ее организаций как в случае изменения внешних условий, так и при появлении новых задач в инновационной сфере.

Виртуальные элементы региональной инновационной инфраструктуры ориентированы на реализацию инновационных процессов в результате их переноса в виртуальное пространство, что позволит обеспечить экономию инновационных ресурсов и существенно ускорить осуществление этапов инновационных проектов.

Можно предложить ряд основных типов виртуальных элементов инновационной инфраструктуры регионов, относящихся к Арктической зоне РФ и Крайнему Северу.

1. Виртуальный технопарк, представляющий собой организацию, основная деятельность которой непосредственно связанна с разработкой и реализацией инновационных проектов или их отдельных этапов путем организации информационного взаимодействия и координации территориально распределенных участников инновационного процесса в регионе на основе применения современных информационных технологий [17]. В качестве основной задачи виртуального технопарка следует рассматривать деятельность, которая связана с коммерциализацией новшеств. Также именно виртуальный технопарк может стать координирующим звеном региональной инновационной системы, которое способно обеспечить эффективное управление коммуникациями в области инновационной деятельности.

Возможность организовать деятельность технопарка в области разработки и внедрения инноваций без его физического расположения на определенной территории на основе применения

информационно-коммуникационных технологий для привлечения специалистов и научно-исследовательских и производственно-технологических мощностей для решения конкретных задач инновационной деятельности определяет виртуальный характер данной структуры [17]. Включение в состав инновационной инфраструктуры регионов в качестве ключевого элемента виртуального технопарка позволит интегрировать его разрозненные инновационные ресурсы в единую систему и обеспечить в случае необходимости взаимодействие с любыми инновационными организациями на территории РФ и за ее пределами.

2. Обучающие электронные центры и электронный учебный портал крупной компании для обучения сотрудников в сфере инноваций, на основе которых могут быть реализованы дистанционные обучающие курсы, связанные с инновационной деятельностью. Применение информационных технологий позволит вести параллельное обучение отдельных категорий сотрудников в соответствии с различными образовательными программами, учитывающими требования к профессиональным компетенциям, наличие которых необходимо для участия в том или ином этапе инновационного проекта.

3. Консультационно-информационные центры, в рамках которых можно получить информационную поддержку при разработке бизнес-планов инновационных проектов, а также консультацию патентного поверенного по вопросам оформления прав на интеллектуальную собственность.

4. Специализированные центры коллективного пользования, которые при сотрудничестве с различными участниками инновационных процессов могут оказывать услуги по предоставлению доступа к наукоемкому лабораторному оборудованию, позволяющему осуществлять эксперименты в дистанционной форме.

5. Тематические порталы и базы данных различных категорий потребителей инноваций, готовых к коммерциализации инноваций; инвестиционных и венчурных структур, готовых осуществлять инвестиционные вложения в новые инновационные проекты; кадровых центров, использующих информационные системы для подбора специалистов в инновационных сфере.

6. Социальные сети разработчиков инноваций, обеспечивающие их взаимодействие при работе над тем или иным инновационным проектом.

7. Системы электронного бизнеса, включающие системы для взаимодействия субъектов региона при совместном осуществлении этапов инновационной деятельности с помощью виртуальных торговых площадок, порталов для поиска партнеров по коммерциализации новшеств, обмена информацией о результатах реализации этапа инновационного процесса, размещения информации о характеристиках промежуточных продуктов инновационной деятельности, готовых к использованию, а также приобретения необходимых ресурсов; системы для поддержки процессов коммерциализации инноваций (web-витрины с каталогами инновационных технологий и продукции, интернет-магазины, предоставляющие также возможность управлять процессом э-торговли инновационными продуктами, торговые интернет-системы, связанные с торговыми бизнес-процессами предприятий и позволяющие размещать заказы на инновационные технологии) и системы, предоставляющие возможность индивидуальным разработчикам инноваций осуществлять поиск предприятий для доработки и реализации их идей.

8. Виртуальное сообщество, представляющее собой совокупность участников инновационной деятельности, ориентированных на совместную работу над каким-либо инновационным проектом в виртуальном пространстве.

9. Виртуальный конференц-центр, ресурсы которого могут быть использованы для обучения специалистов в электронной форме в области разработки и применения инноваций, а также для совместного обсуждения этапов инновационных проектов удаленными участниками в интерактивном режиме.

10. Виртуальный инкубатор, реализующий процессы создания и осуществления вывода на рынок виртуальных предприятий. В общем случае деятельность виртуального бизнес-инкубатора связана с созданием и поддержкой малых инновационных предприятий на первоначальных стадиях их функционирования путем предоставления им доступа к оборудованию, программных средствам и т. п. с помощью информационных технологий на льготных условиях, а также обучения правилам ведения бизнеса, предоставление помощи в защите прав на различные виды интеллектуальной собственности, подборе потенциальных партнеров по бизнесу и обеспечении взаимодействия с профильными научно-исследовательскими организациями.

Указанные виртуальные элементы инновационной инфраструктуры могут осуществлять поддержку как на всех этапах инновационного процесса, так и лишь на отдельных из них.

При рассмотрении возможности формирования виртуальной инновационной инфраструктуры в регионах, относящихся к Арктической зоне РФ и Крайнему Северу, ее основным элементом целесообразно считать промышленно-ориентированный виртуальный технопарк. На рис. 5 показана роль виртуального технопарка в активизации инновационной деятельности в северных регионах России.

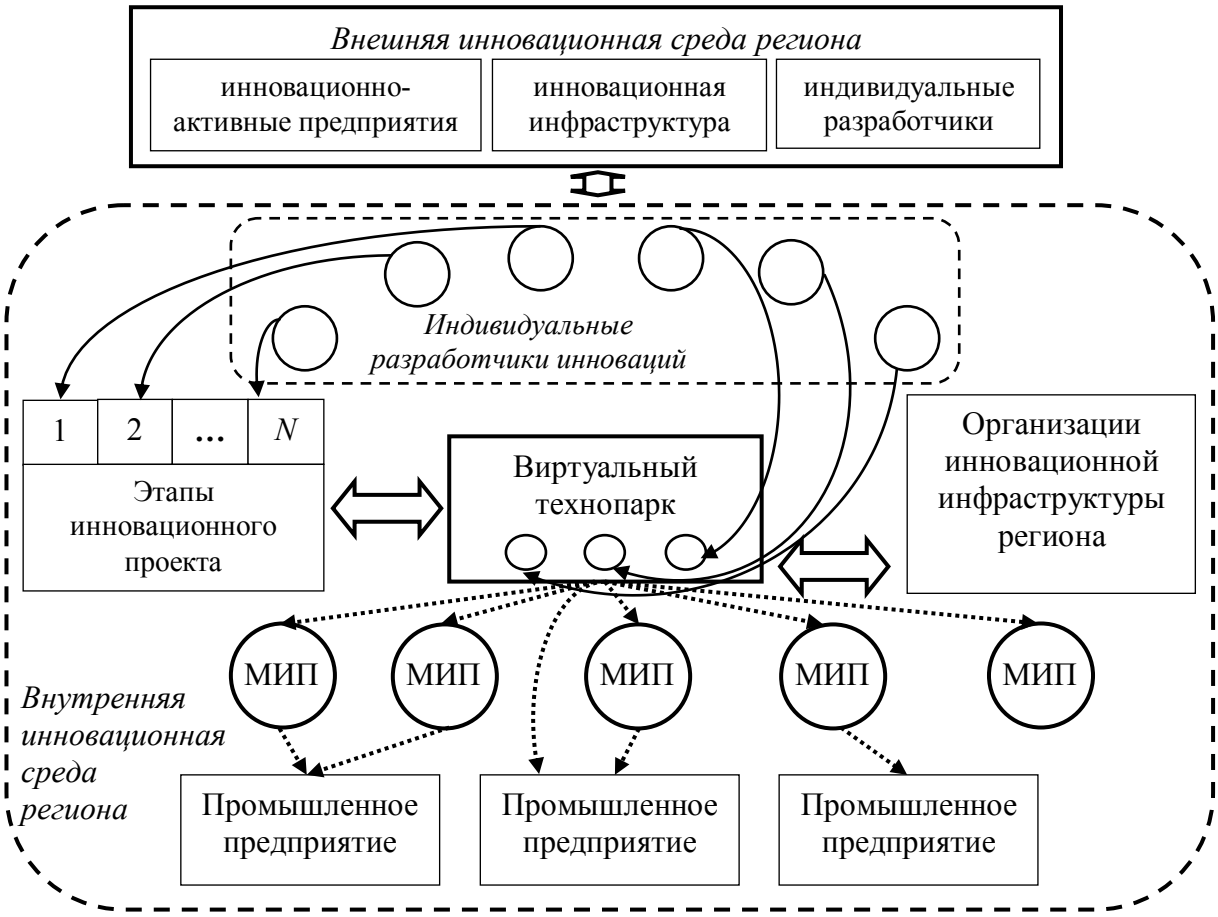


Рис. 5. Роль виртуального технопарка в активизации инновационной деятельности в северных регионах России

Виртуальный технопарк позволит при минимальных затратах разного рода ресурсов организовать деятельность по разработке и внедрению инноваций, связанных с разработкой нефтяных месторождений северных территорий России и континентального шельфа арктических морей. Ключевыми задачами виртуального технопарка будут поиск специалистов, обладающих необходимыми компетенциями в инновационной сфере как в данном, так и других регионах, организация их совместной работы над инновационными проектами и осуществление общей координации основных участников инновационной деятельности в регионе. При этом возможна организация работы над этапами инновационных проектов как непосредственно на базе технопарка, так и выполнение отдельных задач территориально удаленными специалистами. Различные специалисты могут привлекаться на постоянной основе или на краткосрочные периоды для выполнения конкретных инновационных задач. Также в зависимости от характеристик инновационных проектов (уровня сложности, секретности и т. п.) территориально удаленные специалисты могут принимать участие во всех этапах инновационного проекта или лишь в некоторых из них.

Внедрение разрабатываемых инноваций может осуществляться непосредственно на предприятиях нефтегазового сектора или проходить предварительную апробацию на малых инновационных предприятиях, созданных с участием организаций инновационной инфраструктуры,

а также соответствующих промышленных предприятий. Указанные малые инновационные предприятия могут создаваться не только для коммерциализации готовых инноваций, но и с целью реализации промежуточных результатов инновационной деятельности.

Как представляется, формирование виртуальной инновационной инфраструктуры, в качестве важнейшего элемента которой выступает виртуальный технопарк, позволит существенно повысить эффективность инновационных процессов предприятий нефтегазового сектора в регионах, относящихся к Арктической зоне РФ и Крайнему Северу, за счет привлечения территориально удаленных инновационных ресурсов, а также реализации логистических и коммуникационных процессов с использованием информационных технологий.

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант РФФИ № 15-07-02935-а)

Литература

1. Сравнительные оценки развития Камчатского края и северных территорий зарубежных стран / А. Г. Шеломенцев, О. А. Козлова, Т. В. Терентьева, Е. Б. Бедрина // Экономика региона. 2014. № 2. С. 89–103.
2. Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года: государственная программа Российской Федерации: утв. постановлением Правительства РФ от 21 апреля 2014 г. № 366 [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс: сайт. URL: http://www.consultant.ru/ document/cons_doc_LAW_21357/ (дата обращения: 07.09.2015).
3. Мешалкин В. П., Товажнянский Л. Л., Капустенко П. А. Основы энергоресурсоэффективных экологически безопасных технологий нефтепереработки. Харьков, 2011. 616 с.
4. Цукерман В. А., Горячевская Е. С. Инновационное промышленное развитие предприятий минерально-сырьевой направленности Арктической зоны Российской Федерации // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2016. № 1 (48). С. 96–106.
5. Проблемы и перспективы инновационного развития промышленного комплекса российской Арктики / Н. И. Комков, В. С. Селин, В. А. Цукерман, Е. С. Горячевская // Проблемы прогнозирования. 2017. № 1. С. 41–49.
6. Цукерман В. А. Инновационное промышленное развитие Арктической зоны Российской Федерации: проблемы и перспективы // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2015. № 1 (44). С. 168–175.
7. National strategy for the Arctic region [Электронный ресурс]. URL: http://www.arcticcouncil.org/index.php/en/document-archive/category/12-arctic-strategies (дата обращения: 19.02.2015).
8. Mining in the Nordic countries [Электронный ресурс]. URL: http://norden.divaportal.org/smash/get/ diva2:842595/FULLTEXT01.pdf (дата обращения: 16.10.2015).
9. Селин В. С., Цукерман В. А., Селин И. В. Согласование интересов в процессе инновационного управления горной арктической корпорацией // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2016. № 10. С. 82–92.
10. Цукерман В. А. Фундаментальные исследования инновационного развития экономики Севера и Арктики Института экономических проблем Кольского научного центра РАН // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2016. № 4 (51). С. 58–73.
11. Жаров В. С., Цукерман В. А. Система показателей определения уровня инновационности технологического развития горнопромышленных предприятий // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2015. № 1. С. 180–184.
12. Российская Арктика: современная парадигма развития / под ред. акад. А. И. Татаркина. СПб.: Нестор-история, 2014. 844 с.
13. Стратегическое значение северных территорий России. Эволюция их социально- экономического развития [Электронный ресурс] // Прикладная экономика: сайт. URL: http://www.buildeconomic.ru/hankips-548-1.html (дата обращения: 27.08.2015).
14. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2016: стат. сб. / Росстат. М., 2016. 1326 с.
15. Российский статистический ежегодник. 2016: стат. сб. / Росстат. М., 2016. 725 с.
16. Цукерман В. А., Козлов А. А. Согласование государственной и корпоративной инновационной политики в сфере промышленного аутсорсинга российской Арктики // Экономика в промышленности. 2015. № 3. С. 26–29.

17. Мешалкин В. П., Дли М. И., Какатунова Т. В. Анализ эффективности инновационной деятельности региональных промышленных комплексов Северо-Западного федерального округа России // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2013. № 4 (35). С. 66–70.

References

1. Shelomentsev A. G., Kozlova O. A., Terent'eva T. V., Bedrina E. B. *Sravnitel'nye otsenki razvitiya Kamchatskogo kraya i severnykh territorii zarubezhnykh stran* [Comparative assessments of the development of the Kamchatka Territory and the northern territories of foreign countries]. *Ekonomika regiona* [Economy of the Region], 2014, no. 2, pp. 89–103. (In Russ.).
2. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_ (accessed 07.09.2015).
3. Meshalkin V. P., Tovazhnyanskii L. L., Kapustenko P. A. *Osnovy energoresursoeffektivnykh ekologicheski bezopasnykh tekhnologii neftepererabotki* [Fundamentals of energy-efficient technologies of safe refining technologies], Khar'kov, 2011, 616 p. (In Russ.).
4. Tsukerman V. A., Goryachevskaya E. S. *Innovatsionnoe promyshlennoe razvitie predpriyatii mineral'no-syr'evoi napravlennosti Arkticheskoi zony Rossiiskoi Federatsii* [Innovative industrial development of enterprises of mineral and raw materials of the Arctic zone of the Russian Federation]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Formation of Economic Order], 2016, no. 1 (48), pp. 96–106. (In Russ.).
5. Komkov N. I., Selin V. S., Tsukerman V. A., Goryachevskaya E. S. *Problemy i perspektivy innovatsionnogo razvitiya promyshlennogo kompleksa rossiiskoi Arktiki* [Problems and prospects of innovative development of the industrial complex of the Russian Arctic]. *Problemy prognozirovaniya* [Problems of Forecasting], 2017, no. 1, pp. 41–49. (In Russ.).
6. Tsukerman V. A. *Innovatsionnoe promyshlennoe razvitie Arkticheskoi zony Rossiiskoi Federatsii: problemy i perspektivy* [Innovative industrial development of the Arctic zone of the Russian Federation: problems and prospects]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Formation of Economic Order], 2015, no. 1 (44), pp. 168–175. (In Russ.).
7. *National strategy for the Arctic region*. Available at: http://www.arcticcouncil.org/index.php/en/document-archive/category/12-arctic-strategies (accessed 19.02.2015).
8. *Mining in the Nordic countries*. Available at: http://norden.divaportal.org/smash/get/diva2:842595/FULLTEXT01.pdf (accessed 16.10.2015).
9. Selin V. S., Tsukerman V. A., Selin I. V. *Soglasovanie interesov v protsesse innovatsionnogo upravleniya gornoi arkticheskoi korporatsiei* [Coordination of interests in the process of innovative management of a mining Arctic corporation]. *Gornyi informatsionno-analiticheskii byulleten' (nauchno-tekhnicheskii zhurnal)* [Mining Information and Analytical Bulletin (Scientific and Technical Journal)], 2016, no. 10, pp. 82–92. (In Russ.).
10. Tsukerman V. A. *Fundamental'nye issledovaniya innovatsionnogo razvitiya ekonomiki Severa i Arktiki Instituta ekonomicheskikh problem Kol'skogo nauchnogo tsentra RAN* [Fundamental research of innovative development of the economy of the North and the Arctic of the Institute for Economic Studies of the Kola Science Centre of the RAS]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Formation of Economic Order], 2016, no. 4 (51), pp. 58–73. (In Russ.).
11. Zharov V. S., Tsukerman V. A. *Sistema pokazatelei opredeleniya urovnya innovatsionnosti tekhnologicheskogo razvitiya gorno-promyshlennykh predpriyatii* [The system of indicators for determining the level of innovation in the technological development of mining and industrial enterprises]. *Gornyi informatsionno-analiticheskii byulleten' (nauchno-tekhnicheskii zhurnal)* [Mining Information Analytical Bulletin (Scientific and Technical Journal)], 2015, no. 1, pp. 180–184. (In Russ.).
12. *Rossijskaja Arktika: sovremennaja paradigma razvitija* [The Russian Arctic: the modern paradigm of development]. Saint-Petersburg, Nestor-Istorija, 2014, 844 p. (In Russ.).
13. *Strategicheskoe znachenie severnyh territorij Rossii. Evoljucija ih social'no-ekonomicheskogo razvitija* [The strategic importance of the Northern territories of Russia. The evolution of social and economic development]. (In Russ.). Available at: http://www.buildeconomic.ru/hankips-548-1.html (accessed 27.08.2015).
14. *Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli, 2016*. Moscow, 2016, 1326 p. (In Russ.).
15. *Rossiiskii statisticheskii ezhegodnik, 2016*. Moscow, 2016, 725 p. (In Russ.).

16. Tsukerman V. A., Kozlov A. A. *Soglasovanie gosudarstvennoj i korporativnoj innovacionnoj politiki v sfere promyshlennogo autsorsinga rossijskoj Arktiki* [Coordination of state and corporate innovation policy in the field of industrial outsourcing of the Russian Arctic]. *Jekonomika v promyshlennosti* [Economy in the Industry], 2015, no. 3, pp. 26–29. (In Russ.).
17. Meshalkin V. P., Dli M. I., Kakatunova T. V. *Analiz effektivnosti innovatsionnoi deyatel'nosti regional'nykh promyshlennykh kompleksov Severo-Zapadnogo federal'nogo okruga Rossii* [Analysis of the effectiveness of innovation activities of regional industrial complexes of the North-West Federal District of Russia]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Formation of Economic Order], 2013, no. 4 (35), pp. 66–70. (In Russ.).

УДК 33

Л. В. Иванова
старший научный сотрудник
Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, г. Апатиты, Россия

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТЬЮ В АРКТИЧЕСКИХ СТРАНАХ

Аннотация. Представлены основные отличительные особенности институциональной инфраструктуры и правового регулирования горнодобывающей промышленности в Дании (Гренландии), Норвегии и России. Общим для трех арктических стран является то, что горнодобывающая деятельность развивалась в рамках трансформирующихся национальных структур: как в формальном законодательстве, так и в органах управления, а также в связи с воздействием новых тенденций в отношении общества к горнодобывающей промышленности. Однако различаются способы трансформации, степени социальных изменений и то, как национальная политика связана с горнодобывающей отраслью в свете этих преобразований. Тогда как в случае с Гренландией преобразования, в первую очередь, ассоциируются с передачей полномочий и ответственности Гренландии от Правительства Дании, горнодобывающая деятельность в Норвегии в последние годы характеризовалась возобновлением к ней интереса. Трансформационные процессы в России в последние несколько десятилетий были глубокими, в том числе менялось законодательство, регулирующее горнодобывающую промышленность. Тем не менее экологический подход только начинает формироваться, а традиции централизованного управления гораздо более сильны по сравнению с гренландским и норвежским контекстом.
Ключевые слова: горнодобывающая промышленность, институциональная инфраструктура, управление, Арктика.

L. V. Ivanova
Senior Researcher
G. P. Luzin Institute for Economic Studies of the KSC of the RAS, Apatity, Russia

CHARACTERISTICS OF MINING INDUSTRY MANAGEMENT IN THE ARCTIC COUNTRIES

Abstract. The main features of institutional infrastructure and legal regulation of the mining industry in Denmark (Greenland), Norway and Russia are presented. Common to the three Arctic countries is that mining activities have evolved in the framework of transforming national structures: both in formal legislation and in government bodies, and also because of the impact of new trends in society towards the mining industry. However, the ways of transformation, the degree of social changes and how national policy is linked to the mining industry in the light of these transformations vary. While in the case of Greenland, the transformation is primarily associated with the transfer of authorities and responsibilities from the Government of Denmark to Greenland, the mining activities in Norway in recent years have been characterized by renewed interest in it. Transformation processes in Russia in the last few decades have been profound, including the changing legislation regulating the mining industry. Nevertheless, the ecological approach is only beginning to form, and the traditions of centralized management are much stronger than in Greenland and Norway.
***Keywords*:** mining industry, institutional infrastructure, management, the Arctic.

Устойчивость развития регионов во многом обусловлена функционирующим хозяйственным механизмом природопользования. Такой механизм представляет собой систему форм и методов

организации и регулирования, процессов природопользования, обеспечивающих удовлетворение потребностей общества в сырье и материалах, в чистоте и разнообразии окружающей среды. Он отражает все основные черты общенационального хозяйственного механизма. Вместе с тем в каждом регионе проявляется и своя местная специфика, обусловленная, прежде всего, различиями в развитии и размещении производительных сил, масштабами производства, уникальностью природных комплексов и экологических систем, степенью антропогенного воздействия на окружающую среду. Определенный интерес в связи с этим представляет сравнение существующих общих интересов и конфликтов интересов в Гренландии, Норвегии и России, поскольку эти страны объединяет наличие арктических территорий и существенная роль горнодобывающей промышленности в экономике.

В последние годы дискуссии в датских и гренландских средствах массовой информации привлекают большое внимание к вопросам использования природных ресурсов в *Гренландии*. Основной акцент делается на то, что развитие горнодобывающей деятельности будет способствовать социально-экономическому развитию страны и обеспечению большей степени ее независимости.

Изменения в структуре управления в Гренландии были обусловлены, прежде всего, объединением в 2009 г. 18 муниципалитетов в четыре, что явилось важной частью процесса делегирования основной части полномочий административных единиц высоко централизованного самоуправления (Home Rule) муниципалитетам. Это привело к возобновлению дискуссии о конфликтах и общих интересах Парламента и четырех новых крупных муниципалитетов. Такая дискуссия стала очень важным фактором в нынешних условиях повышенного внимания к горнодобывающей промышленности.

В дополнение к сокращению числа муниципальных образований реформа также включала новое распределение задач. Основная идея заключалась в том, чтобы передать больше функций из Парламента в муниципалитеты. Следовательно, их укрупнение было нацелено на концентрацию ресурсов и создание возможностей для выполнения ими большего круга задач. Проведенная в Гренландии реформа, по сути, представляла собой процесс деволюции — делегирования центральными правительственными органами части своих полномочий местным органам власти [1].

Поскольку Гренландия является автономной единицей Дании, в 2013 г. Университетом Гренландии в сотрудничестве с Университетом Копенгагена был создан Комитет по минеральным ресурсам Гренландии. Деятельность Комитета была направлена на всесторонний анализ возможностей и препятствий в сфере добычи полезных ископаемых в Гренландии. По результатам работы Комитета в 2014 г. был подготовлен доклад «На благо Гренландии» (“To the Benefit of Greenland”). В докладе делается вывод о том, что успешное социально-экономическое развитие этой территории, а также Дании в целом, не может базироваться исключительно на добыче полезных ископаемых, требуется диверсификация экономики Гренландии.

Согласно докладу, при наиболее вероятном сценарии развития Гренландия сохранит почти полный блок субсидий, получаемых от центрального правительства Дании, при небольших сокращениях, вызванных ростом доходов от развития добычи полезных ископаемых. При этом в случае экономического роста, основанного на использовании природных ресурсов, получаемая финансовая поддержка все более будет трансформироваться из субсидии в экономический стабилизатор [2].

Добыча полезных ископаемых в *Норвегии* в значительной степени зависит от саморегулирования рынка, т. е. от самих коммерческих субъектов. Власти Норвегии оказывают помощь в составлении карт ресурсов и предоставлении необходимых уточнений для планирования, но не стремятся к активному участию в объединении коммерческих интересов по поводу конкретных ресурсов, полагаясь на нейтральность рынка и справедливую конкуренцию между заинтересованными сторонами. Тем не менее деятельность по добыче полезных ископаемых должна соответствовать государственному планированию землепользования. Такое планирование осуществляется на муниципальном и региональном уровнях.

Местные органы власти отвечают за разработку стратегий муниципального планирования, в которых оцениваются важные местные тенденции развития и где определяются потребности в планировании муниципалитетов (включая межмуниципальное планирование и участие в процессах регионального планирования). Горнодобывающая деятельность может являться весьма важной для многих муниципалитетов, поэтому необходимость решения этой проблемы в местном планировании может быть существенной. Вопрос о стратегиях местного планирования заключается в том, чтобы принять решение о том, следует ли уделять внимание местным правилам или конкретным муниципальным планам в отношении добычи полезных ископаемых и выделять ресурсы, особенно в небольших муниципалитетах с ограниченными возможностями планирования. Местное

планирование, связанное с добычей полезных ископаемых, как правило, включается в связанную с данной территорией часть муниципального плана, а не в конкретные планы, касающиеся добычи полезных ископаемых. Местные органы власти редко могут непосредственно контролировать конкретные районы, в которых предполагается добыча полезных ископаемых; Картирование ресурсов и доступ к таким районам являются предметом диалога между собственниками земли и коммерческими интересами потенциальных горнопромышленников. Следовательно, муниципальное планирование, связанное с добычей полезных ископаемых, должно осуществляться посредством их совместных усилий с представителями горнодобывающей промышленности. Что касается вопросов воздействия горнодобывающей промышленности на окружающую среду, то здесь потенциальные конфликты, в первую очередь, возможны не между местными властями и представителями отрасли, а между муниципалитетами и отраслевыми интересами с одной стороны и местными жителями и/или организованными экологическими интересами с другой.

Если в части муниципального плана, относящейся к данной территории, предлагаются новые или расширенные области деятельности горнодобывающей промышленности, то для этого требуется провести отдельную оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС). Как местный орган планирования муниципалитет несет ответственность за разработку программ планирования, координацию предложений по планированию и проведение ОВОС. Однако муниципалитет может потребовать от всех заинтересованных лиц, которые подают предложения в план района, предоставить дополнительную информацию в качестве основы для ее проведения. Как правило, план района также обеспечивает инструкции для других районов, прилегающих к территории, где намечена добыча полезных ископаемых, либо в отношении других видов коммерческой деятельности, либо в отношении вопросов безопасности и охраны природы.

Так называемые стратегии регионального планирования в Норвегии были приняты в качестве новых инструментов планирования на региональном уровне в 2008 г., и в настоящее время они являются единственным обязательным элементом планирования на региональном уровне. Региональные органы планирования несут ответственность за руководство процессом разработки таких стратегий. Стратегия регионального планирования должна учитывать важные тенденции и проблемы регионального развития, оценивать возможности долгосрочного развития и определять приоритетность вопросов, требующих дальнейших усилий по планированию.

Особые правила применяются, когда деятельность по добыче полезных ископаемых связана с интересами саамов, особенно в отношении округа Финнмарк. Здесь для проведения геологических исследований по поиску и разведке месторождений полезных ископаемых требуется подать заявление в Управление по горным работам. Также необходимо представить письменные уведомления в Саамский парламент, Агентство по недвижимости провинции Финнмарк (FeFo), владеющее и управляющее 95 % земли и природных ресурсов в Финнмарке, а также в региональное агентство по оленеводству [3].

Заявление может быть отклонено, если не соблюдена разработанная Саамским парламентом процедура учета интересов саамов, или принято с определенными ограничениями. Управление по горным работам дает Саамскому парламенту, соответствующему муниципалитету и региональным и местным оленеводческим властям равные права в процессе принятия решений. В случае несогласия одной из сторон Управление обращается в правительство, где вопрос с учетом претензий всех заинтересованных сторон решается окончательно. При этом действующий в Норвегии режим управления природопользованием подчеркивает важность местных сообществ и природоохранных органов, когда речь идет о полномочиях по принятию решений, процедурных функциях и обеспечении прав участия в процессах принятия решений [3].

Однако норвежская система управления недропользованием не лишена недостатков. Ряд исследователей считают, что норвежский нормативно-административный режим, установленный для решения экологических проблем, не в состоянии справиться с поставленными задачами [4]. В качестве слабого места указывается, прежде всего, зависимость от местных властей. При этом местные органы власти плохо подготовлены к решению сложных проблем, возникающих в горнодобывающей промышленности, особенно с точки зрения учета интересов всех заинтересованных сторон. В дополнение к этому, то, что рассматривается как «нечеткое разделение полномочий между местными органами власти, структурами, управляющими горнодобывающей деятельностью, и природоохранными органами» ведет к увеличению затрат горнодобывающих компаний и фрагментирует ответственность. Еще одна проблема состоит в том, что при наличии у государственных органов широких полномочий у них отсутствуют четкие обязанности по обеспечению соблюдения экологических требований и условий. Такая ситуация снижает

предсказуемость с точки зрения всех заинтересованных сторон, увеличивает вероятность заключения сделок с нарушением законодательства и, таким образом, может увеличить возможность последствий, наносящих ущерб окружающей среде. Таким образом, гибкость, присущая норвежскому законодательству и системе управления, может оказаться проблемой при попытке решения экологических проблем. Кроме того, существует общая и постоянная задача координации закона о планировании и строительстве как основного правового инструмента местных органов власти с отраслевым законодательством [5].

Следовательно, можно сделать вывод о том, что действующий в Норвегии режим управления природопользованием способствует проведению переговоров между государственными органами и различными заинтересованными сторонами, но не может значительно укрепить позиции заинтересованных сторон с нечетко определенными интересами или слабыми переговорными позициями.

В *Российской Федерации* согласно статье 72 Конституции РФ вопросы, связанные с природопользованием, охраной окружающей среды и обеспечением экологической безопасности, а также с особо охраняемыми природными территориями, относятся к совместному ведению Российской Федерации и ее субъектов [6]. При этом уровень эффективности управления природными ресурсами и обеспечения охраны окружающей среды в значительной степени определяется рациональностью распределения полномочий в этой сфере между федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

На федеральном уровне организация охраны окружающей среды и управление природными ресурсами в Российской Федерации относятся к компетенции системы органов Министерства природных ресурсов и экологии РФ (подведомственных ему федеральных служб, федеральных агентств и организаций) в сфере охраны окружающей среды, особо охраняемых природных территорий, воспроизводства, охраны и использования недр, водных и лесных ресурсов, объектов животного мира (за исключением водных биологических ресурсов) [7].

При этом Министерство отвечает за выработку государственной политики и нормативно-правовое регулирование в данной сфере, за исключением ряда правоприменительных функций, которые все министерства реализуют в соответствии с актами правительства Российской Федерации. Федеральные службы выполняют, соответственно, контрольно-надзорные функции, а федеральные агентства — правоприменительные за исключением случаев, когда на данные федеральные органы исполнительной власти актами правительства Российской Федерации возложено выполнение и иных функций [8]. Подведомственные Министерству природных ресурсов и экологии Российской Федерации федеральные государственные бюджетные учреждения осуществляют организацию функционирования и охрану государственных природных заповедников, национальных парков и федеральных заказников [9]. Кроме того, сегодня немаловажную роль в управлении природными ресурсами и охране окружающей среды играют регионы, поскольку им как субъектам Российской Федерации почти полностью переданы полномочия Российской Федерации в сфере лесных ресурсов [10], водных ресурсов [11], охоты [12]. В сфере недропользования регионы также осуществляют управление участками недр местного значения [13].

Государственное регулирование воспроизводства, рационального использования и охраны недр в Российской Федерации реализуется на основе: установления в законодательстве требований по рациональному использованию и охране недр; механизмов лицензирования пользования недрами; государственной экспертизы запасов полезных ископаемых и геологической информации; взимания платежей за пользование недрами; обеспечения возмещения вреда, причиненного недрам. Основным документом в этой области являются «Основы государственной политики в области использования минерального сырья и недропользования», утвержденные Правительством Российской Федерации в 2003 г. [14].

В целях государственного регулирования в сфере недропользования выделяются участки недр федерального, местного значения, а также участки недр, не отнесенные к участкам недр федерального или местного значения. Кроме того, для обеспечения в перспективе потребностей Российской Федерации в стратегических и дефицитных видах полезных ископаемых не предоставленные в пользование участки недр формируют федеральный фонд резервных участков недр. Согласно статье 9 закона Российской Федерации «О недрах» (закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1) участки недр федерального значения предоставляются в пользование на основании решений правительства РФ. Та же статья закона определяет требования к пользователям таких участков недр. Участки недр, содержащие общераспространенные полезные ископаемые, и участки недр, используемые для строительства и эксплуатации подземных сооружений местного и регионального

значения, не связанных с добычей полезных ископаемых, относятся к участкам недр местного значения [13].

В настоящее время можно сказать, что при сохранении ряда проблем система органов государственного управления в сфере рационального использования и охраны недр в значительной степени сформировалась. Процесс реформирования ресурсного законодательства непрерывный, но достижением конкретного характера в сфере недропользования является то, что с 2012 г. существует четкое разграничение полномочий между федеральным и региональным уровнями власти в зависимости от видов полезных ископаемых, для геологического изучения, разведки и добычи которых предоставляется участок недр, либо вида подземных сооружений, для строительства и эксплуатации которых он предоставляется [15].

Для реализации государственной политики в области недропользования используется такой важный инструмент, как федеральные целевые программы. В качестве основного источника финансирования этих программ выступает федеральный бюджет. Кроме того, мероприятия, включенные в такие программы, могут финансироваться из региональных бюджетов и внебюджетных фондов. Такое софинансирование предоставляется для осуществления инвестиционных проектов, ориентированных на интересы регионов и участвующих в проектах организаций [16].

К компетенции региональных органов власти относятся полномочия по формированию и проведению политики только в отношении общераспространенных полезных ископаемых, но в своей деятельности они ориентируются на приоритеты и направления политики федерального центра. В качестве инструмента для реализации такой политики используются региональные программы в области недропользования и охраны окружающей среды, которые, в частности, разработаны во всех северных регионах Российской Федерации. В то же время регионы не имеют возможности участвовать в аналогичных федеральных программах на основе софинансирования вследствие нехватки собственных средств в региональных бюджетах, что стало типичной особенностью финансового положения российских регионов.

Финансовая поддержка региональных программ также осуществляется в форме софинансирования. Источниками являются региональные и местные бюджеты, а также средства предприятий и организаций. Часто реализация региональных программ осложняется рядом проблем. К характерным особенностям, затрудняющим достижение поставленных в программах целей, следует отнести недостаточный объем выделяемых средств, отсутствие механизма, позволяющего проверить степень достижения целей, незначительное количество инвестиционных проектов, частую практику отсрочки осуществления мероприятий и в целом несогласованность заложенных в программах мер по решению экологических и природоохранных проблем в регионе [17].

Во второй половине 2014 г. экономическая ситуация в России значительно ухудшилась вследствие падения мировых цен на минеральное сырье, а также геополитического кризиса, что привело к полному или частичному сворачиванию всех государственных программ. Однако ряд основных направлений политики в области недропользования не подвергся сокращению, а именно: обеспечение увеличения запасов и поддержания уровня добычи полезных ископаемых в развитых регионах; организация геологоразведочных работ на новых участках и разработка минерально-сырьевой базы нетрадиционных и трудно извлекаемых полезных ископаемых. Часть мероприятий в этих областях одновременно является неотъемлемой частью Государственной программы социально-экономического развития Российской Арктики, которая была принята в мае 2014 г.

В 2014 г. в федеральный закон «Об охране окружающей среды» были внесены изменения, предусматривающие введение новой системы экологического регулирования и условий перехода экономических субъектов на «технические стандарты лучших доступных технологий». Переход к новой системе экологического регулирования непосредственно касается горнодобывающих компаний, большинство из которых входят в число предприятий, оказывающих наибольшее негативное воздействие на окружающую среду. Федеральными властями были определены наиболее экологически опасные промышленные предприятия, которые должны начать внедрять наилучшие доступные технологии уже с 2017 г. Несмотря на установленный длительный переходный период, разработка методологической и нормативной поддержки перехода к новой системе экологического регулирования потребует серьезных усилий [17].

Проведенное исследование национальных особенностей институциональных условий развития горнодобывающей промышленности на арктических территориях в трех странах позволяет сделать вывод о том, что они обладают схожими чертами, но также имеют и существенные различия. Прежде всего, общим для всех трех стран является то, что развитие отрасли происходило в рамках

преобразования национальных структур управления в целом — как в рамках совершенствования официального законодательства, так и в институтах управления, а также в связи с появлением новых тенденций в отношении общества к горнодобывающей промышленности. Однако различаются способы осуществления этих преобразований и формирования национальной политики в отношении горнодобывающей промышленности в свете этих преобразований, а также степень изменения общества.

В контексте Гренландии происходящие трансформации следует, в первую очередь, понимать в свете изменений, внесенных в структуру институтов управления. В основе этого процесса лежит постепенная, все еще продолжающаяся передача власти и ответственности властям Гренландии от правительства Дании. Процесс установления такой формы независимости Гренландии имеет решающее значение для понимания роли горнодобывающей промышленности на территории как с точки зрения вклада в ВВП Гренландии, так и в конечном счете как основы национальной независимости в целом. В то же время Гренландия благодаря Дании тесно интегрирована в европейскую структуру, в отличие от Норвегии и, в частности, России. Это наиболее четко проявляется в подходе к (стратегическим) оценкам воздействия на окружающую среду.

В Норвегии интерес к горнодобывающей деятельности в последние годы начал возрастать, особенно в свете того, что происходящие в последние годы события в норвежской нефтяной промышленности усиливают неопределённость прогнозов путей её развития. Таким образом, развитие добычи твердого минерального сырья представляется перспективным с точки зрения роста национального дохода. Тем не менее дискурс, касающийся горнодобывающей промышленности Норвегии, значительно изменился по сравнению с предыдущими периодами ее расцвета. На несоизмеримо более высокий уровень сегодня вышло обсуждение неизбежно связанных с ней экологических последствий. Добыча минерального сырья хоть и рассматривается как существенная часть экономической стратегии для постнефтяного общества, она не лишена экологических проблем, хотя их масштабы и не столь глобальны, как у нефтегазовой промышленности. Остается открытым вопрос о том, являются ли экологически ориентированный подход к законотворческой деятельности, а также акцент на децентрализации принятия решений достаточно эффективными для решения задач обеспечения экологически устойчивой горнодобывающей промышленности.

Трансформационные процессы, проходящие в Российской Федерации в течение последних нескольких десятилетий, глубоки и широкомасштабны с учетом перехода от плановой экономики к рыночной, подразумевающего, в частности, формирование новой системы управления в сфере природопользования. При этом сложно определить все положительные и отрицательные аспекты воздействия различных изменений на систему управления и, собственно, на процесс недропользования. С одной стороны, в законодательстве, регулирующем вопросы недропользования, отчетливо прослеживаются новые элементы, присущие рыночной экономике, предпринимаются попытки вовлечения различных заинтересованных сторон в процессы развития и становится очевидным появление экологически обоснованного подхода к оценке таких процессов. Тем не менее довольно устойчивыми продолжают оставаться элементы, присущие системе управления, свойственной плановой экономике. Экологический подход только начинает формироваться, при этом наблюдается очевидное сохранение традиций централизованного управления, что существенно отличается от ситуации в Гренландии и Норвегии.

В продолжение проведенного исследования определенный интерес может представлять рассмотрение процедуры принятия решений на уровне конкретных горнопромышленных предприятий, работающих в Арктике, с учетом как их общей нацеленности на устойчивое развитие, так и национальных особенностей продвижения в этом направлении.

Литература

1. The Greenland Self-Government Arrangement. Statministeriet (The Danish Government). URL: http://www.stm.dk/_a_2957.html (accessed 20.06.2017).
2. Report “To the Benefit of Greenland” // Aalborg Universitet: site. URL: http://vbn.aau.dk/files/208241864/To_the_benefit_of_Greenland.pdf
3. Ludvigsen E., Haugen S., Ellefmo S. Mineral resource management in Norway // Norsk Bergforening: site. URL: http://norskbergforening.no/wp-content/uploads/2017/02/MRM_-Article.pdf (accessed 21.06.2017).
4. Hojem P. Mining in the nordic countries. A comparative review of legislation and taxation. URL: http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:842595/FULLTEXT01.pdf (accessed 21.06.2017).

5. Norwegian Ministry of Trade and Industry. Strategy for the Mining Industry // regjeringen.no: site. URL: https://www.regjeringen.no/contentassets/3fe548d142cd496ebb7230a54e71ae1a/strategyforthemineralindustry_2013.pdf (accessed 20.06.2017).
6. Конституция Российской Федерации. 1993. Ст. 72 [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс: сайт. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/ (дата обращения: 26.09.2017).
7. О Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации: постановление Правительства Российской Федерации от 29.05.2008 № 404 [Электронный ресурс] // ГАРАНТ: сайт. URL: http://base.garant.ru/12160654/ (дата обращения: 27.06.2017).
8. О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти: указ Президента Российской Федерации от 09.03.2004 № 314 [Электронный ресурс] // ГАРАНТ: сайт. URL: http://base.garant.ru/186816/ (дата обращения: 27.06.2017).
9. Об особо охраняемых природных территориях: федерал. закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ [Электронный ресурс] // ГАРАНТ: сайт. URL: http://base.garant.ru/10107990/ (дата обращения: 27.06.2017).
10. Лесной кодекс Российской Федерации (с изменениями на 28 июля 2012 г.) [Электронный ресурс] // Кодекс: сайт. URL: http://docs.cntd.ru/document/902017047 (дата обращения: 28.06.2017).
11. Водный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] // Российская газета: сайт. URL: http://www.rg.ru/2006/06/08/voda-kodeks.html (дата обращения: 28.06.2017).
12. Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федерал. закон от 24.07.2009 № 209-ФЗ (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс] // ГАРАНТ: сайт. URL: http://base.garant.ru/12168564/ (дата обращения: 28.06.2017).
13. О недрах: закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 [Электронный ресурс] // ГАРАНТ: сайт. URL: http://base.garant.ru/10104313/ (дата обращения: 28.06.2017).
14. Основы государственной политики в области использования минерального сырья и недропользования [Электронный ресурс] // Президент России: официал. сайт. URL: http://kremlin.ru/acts/15177 (дата обращения: 23.06.2017).
15. Попов Н. В., Радченко С. Ю. Организация охраны окружающей среды и государственное управление природными ресурсами в Российской Федерации (федеральный и региональный уровень) // Вопросы государственного и муниципального управления. 2013. № 4. С. 75–98.
16. Tsukerman V., Ivanova L., Selin V. System of state regulation of sustainable ore processing and production waste treatment in the Russian Arctic // Rewas 2016: Towards Materials Resource Sustainability. 2016, Nashville, Tennessee, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ, USA. doi: 10.1002/9781119275039.ch31. P. 215–231.
17. Харитонова Г. Н. Совершенствование организационной структуры органа управления природопользованием и охраной окружающей среды в субъекте Федерации (на примере Мурманской области) // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2015. № 2. С. 137–144.

References

1. *The Greenland Self-Government Arrangement. Statministeriet (The Danish Government).* Available at: http://www.stm.dk/_a_2957.html (accessed 20.06. 2017).
2. *Report "To the Benefit of Greenland".* Available at: http://vbn.aau.dk/files/208241864/To_the_benefit_of_Greenland.pdf
3. Ludvigsen E., Haugen S., Ellefmo S. *Mineral resource management in Norway.* Available at: http://norskbergforening.no/wp-content/uploads/2017/02/MRM_-Article.pdf (accessed 21.06.2017).
4. Hojem P. *Mining in the nordic countries. A comparative review of legislation and taxation.* Available at: http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:842595/FULLTEXT01.pdf (accessed 21.06.2017).
5. *Norwegian Ministry of Trade and Industry. Strategy for the Mining Industry*. Available at: https://www.regjeringen.no/contentassets/3fe548d142cd496ebb7230a54e71ae1a/strategyforthemineralindustry_2013.pdf (accessed 20.06.2017).
6. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/ (accessed 26.09.2017).
7. http://base.garant.ru/12160654/ (accessed 27.06.2017).
8. http://base.garant.ru/186816/ (accessed 27.06.2017).
9. http://base.garant.ru/10107990/ (accessed 27.06.2017).
10. http://docs.cntd.ru/document/902017047 (accessed 28.06.2017).
11. http://www.rg.ru/2006/06/08/voda-kodeks.html (accessed 28.06.2017).

12. http://base.garant.ru/12168564/ (accessed: 28.06.2017).
13. http://base.garant. ru/10104313/ (accessed: 28.06.2017).
14. *Osnovy gosudarstvennoy politiki v oblasti mineral'nykh resursov i nedropol'zovaniya* [Fundamentals of the state policy in the field of mineral resources and subsoil use]. (In Russ.). Available at: http://kremlin.ru/acts/15177 (accessed 23.06.2017).
15. Popov N. V., Radchenko S. Yu. *Organizatsiya okhrany okruzhayushchey sredy i gosudarstvennoye upravlenie prirodnymi resursami v Rossiyskoy Federatsii* (*federal'ny i regional'ny uroven'*) [Environmental management and governance of natural resources in the Russian Federation (federal and regional levels)]. *Voprosy gosudarstvennogo i munitsipal'nogo upravleniya* [Public Administration Issues], 2013, no. 4, pp. 75–98. (In Russ.).
16. Tsukerman V., Ivanova L., Selin V. *System of state regulation of sustainable ore processing and production waste treatment in the Russian Arctic*. Rewas 2016: Towards Materials Resource Sustainability. 2016, Nashville, Tennessee, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ, USA. doi: 10.1002/9781119275039.ch31, pp. 215–231.
17. Kharitonova G. N. *Sovershenstvovanie organizatsionnoy structury organa upravleniya prirodopol'zovaniem i okhranoy okruzhayushchey sredy v sud'ekte Rossiyskoy Federatsii (na primere Murmanskoy oblasti)* [Optimization of organizational structure of the regional nature management and environmental protection agency (case study of the Murmansk Region)]. *Sever i rynok: formirovanije ekononicheskogo poryadka* [The North and the Market: Formation of Economic Order], 2015, no. 4 (29), pp. 137–144. (In Russ.).

УДК 338.2 (045)

В. П. Мешалкин
академик РАН, доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник
Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, г. Апатиты, Россия

А. В. Виноградова
кандидат экономических наук, доцент
Филиал ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет "МЭИ"»,
г. Смоленск, Россия

И. А. Жужгина
кандидат экономических наук, доцент
Филиал ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет "МЭИ"»,
г. Смоленск, Россия

ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА АРКТИКИ

Аннотация. Предложена модель системы малого предпринимательства, состоящей из двух основных подсистем: субъектно-объектной и обеспечивающей. Субъектно-объектная подсистема состоит из таких элементов, как субъекты, цели, объекты, функции. Обеспечивающая подсистема, определяющая возможности совершенствования и развития субъектно-объектной подсистемы, представлена институциональной инфраструктурой и инфраструктурой поддержки малого предпринимательства. Выявлены специфические факторы внешней среды малого арктического предпринимательства по трем группам факторов: природно-климатические условия, экономико-географическое положение, социальные факторы, и определены результаты их воздействия на систему малого арктического предпринимательства. Определены приоритетные направления развития малого предпринимательства в Арктике. Выявлены особенности элементов предложенной системы малого предпринимательства для исследуемого объекта — малого арктического предпринимательства. Раскрыта сущность и уровень развития малого арктического предпринимательства регионов, вся территория которых относится к Арктической зоне (Мурманская область, Ненецкий АО, Чукотский АО, Ямало-Ненецкий АО), через проявление функций предпринимательства: общеэкономической, социальной, ресурсной, творческо-поисковой и организаторской. Сделан вывод о возможности применения предложенной авторами модели для анализа развития системы малого предпринимательства, разработки направлений устойчивого развития системы малого арктического предпринимательства.

Ключевые слова: малое арктическое предпринимательство, модель системы малого предпринимательства, специфические факторы внешней среды малого арктического предпринимательства.

V. P. Meshalkin
Academician of the RAS, Doctor of Sciences (Engineering), Professor, Chief Researcher
G. P. Luzin Institute for Economic Studies of the KSC of the RAS, Apatity, Russia

A. V. Vinogradova
PhD (Economics), Associate Professor
Branch of National Research University "Moscow Power Engineering Institute", Smolensk, Russia

I. A. Zhuzhgina,
PhD (Economics), Associate Professor
Branch of National Research University "Moscow Power Engineering Institute", Smolensk, Russia

DEVELOPMENT OF SYSTEM OF SMALL BUSINESSES IN THE ARCTIC

Abstract. The article offers the model of a system of small businesses consisting of two main subsystems: subject-object and supporting. The subject-object subsystem consists of agents, targets, objects and functions. The supporting subsystem reveals the possibilities of the subject-object subsystem development and includes institutional infrastructure and small businesses support infrastructure. The work identifies specific factors of the external environment of small Arctic entrepreneurship and the results of their influence on the system, priority directions of development of small business in the Arctic. The essence and level of development of small Arctic entrepreneurship through the manifestation of its functions, has been revealed. The conclusion is made about the possibility of application of the model proposed by the authors for working out the trends of sustainable development of the system of small Arctic enterprises.
Keywords: small Arctic enterprise, model of small business system, specific factors of the external environment of the small Arctic businesses.

Развитие любой системы предполагает сбалансированное развитие ее элементов, совершенствование взаимосвязей в системе, направленное на повышение качества выполняемых системой функций.

Проведенное авторами исследование вопросов малого предпринимательства дало возможность представить систему малого предпринимательства в виде модели, содержащей субъектно-объектную и обеспечивающую подсистемы, на функционирование которых оказывают влияние различные факторы внешней среды (рис. 1).

Рис. 1. Модель системы малого предпринимательства

Субъекты малого предпринимательства Российской Федерации определены Федеральным законом «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» [1]. Объектами малого предпринимательства, как и любого другого, являются блага, создаваемые различными видами экономической деятельности.

Степень развития малого предпринимательства в государстве, регионе и муниципальном образовании определяется реализацией основных функций предпринимательства: общеэкономической, социальной, ресурсной, творческо-поисковой и организаторской. Основой, обеспечивающей подсистемы, являются различные нормативно-правовые акты, регулирующие предпринимательскую деятельность и обеспечивающие поддержку малого предпринимательства. Инфраструктуру малого предпринимательства для исследования различных аспектов его развития авторы предлагают условно разделить на институциональную инфраструктуру и инфраструктуру поддержки. Особенностью развития малого предпринимательства России ранее являлось и по сей день является преимущественно региональный аспект проблем его развития.

На функционирование и развитие малого предпринимательства существенное влияние оказывают факторы внешней среды, которые во многом определяются условиями деятельности субъектов малого предпринимательства в различных регионах Российской Федерации. Мировой опыт свидетельствует об успешном функционировании малого предпринимательства даже в неблагоприятных климатических зонах Арктики [2–4].

Огромные пространства России создают уникальные возможности для проявления предпринимательской инициативы в различных видах предпринимательской деятельности. Дифференциация регионов России по ряду признаков (климатические условия, удаленность, уровень развития экономики и др.) [5–6] позволяет выявить феномен малого предпринимательства в Арктической зоне и признать необходимым введение особых понятий «арктическое предпринимательство» [7] и «малое арктическое предпринимательство».

Введение данных понятий в том числе обусловлено четким определением сухопутных территорий Арктической зоны России (табл. 1), установленных указом президента Российской Федерации № 296 от 02.05.2014 [8], которое позволяет исследовать процессы развития Арктики. Площадь сухопутных арктических территорий России составляет около 3,7 млн кв. км, на которых проживает более 2,3 млн чел. [9], что составляет около 1,6 % населения России и более 57 % от общего населения всей Арктики.

Таблица 1

Перечень сухопутных территорий Арктической зоны Российской Федерации

Группы регионов	Территории
1. Регионы, которые полностью находятся в Арктической зоне	Мурманская обл., Ненецкий АО, Чукотский АО, Ямало-Ненецкий АО, Земли и острова, расположенные в Северном Ледовитом океане, которые были объявлены территорией Советского Союза Постановлением Президиума ЦИК СССР от 15 апреля 1926 г.
2. Регионы, частично относящиеся к Арктической зоне	Республика Саха (Якутия): Аллаиховский улус (район), Анабарский национальный (Долгано-Эвенкийский) улус (район), Булунский улус (район), Нижнеколымский район, Усть-Янский улус (район). Красноярский край: городской округ города Норильска, Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район, Туруханский район. Архангельская обл.: муниципальные образования «Город Архангельск», «Мезенский муниципальный район», «Новая Земля», «Город Новодвинск», «Онежский муниципальный район», «Приморский муниципальный район», «Северодвинск». Республика Коми: городской округ «Воркута»

В ходе исследования были выявлены и изучены общие и специфические факторы внешней среды малого предпринимательства [10–19]. Так как объектом исследования является малое арктическое предпринимательство, то особое внимание было уделено специфическим факторам, представленным в табл. 2.

Таблица 2

Специфические факторы внешней среды малого арктического предпринимательства

Группы факторов	Фактор	Результат воздействия факторов
Природно-климатические условия	Экстремальные природно-климатические условия, включая низкие температуры воздуха и сильные ветры Уникальная экосреда Арктики	Ускоренный износ основных средств и необходимость их частой замены, преимущественно в транспортной, промышленной и энергетической инфраструктурах Риски экологических аварий и катастроф Предпосылки развития арктического туризма
Экономико-географическое положение	Удаленность арктических территорий от основных промышленных центров Транспортная доступность Сложившаяся отраслевая структура экономики территорий Арктики Несбалансированность экономического развития отдельных территорий Арктики Продовольственная безопасность региона Очаговый характер освоения территорий Арктики и низкая плотность населения Сильная зависимость от крупных градообразующих корпоративных структур и от государственной и муниципальной поддержки Недостатки нормативно-правовой базы развития предпринимательства в Арктике	Зависимость бизнеса во многих районах Арктики от северного завоза: его ограниченные сроки, периодичность, сезонность и высокие затраты на доставку различных грузов Транспортная удаленность и неразвитость базовой транспортной инфраструктуры Ограниченный рынок сбыта товаров и услуг Высокая ресурсоемкость, в том числе энергоемкость, обусловленная неразвитостью энергетической системы, нерациональной структурой генерирующих мощностей, высокой себестоимостью генерации и транспортировки электроэнергии Северные удорожания Территориальная неравномерность развития малого бизнеса Неравномерность распределения трудовых ресурсов Отток трудовых ресурсов (особенно высококвалифицированных) Низкий уровень деловой активности субъектов малого арктического предпринимательства, вследствие моноотраслевой структуры экономики некоторых регионов Арктики и давления со стороны монополий всех видов — от крупных ресурсных корпораций до естественных инфраструктурных транспортных и энергетических монополий
Социальные факторы	Демография Уровень качества жизни населения (качество жилья, экологическая ситуация, культурные и рекреационные возможности и т. д.) Социальная ответственность бизнеса Качество системы образования и профессиональной подготовки кадров	Отрицательные демографические процессы на территориях Арктики Несоответствие сетей социальной сферы характеру и динамике расселения Критическое состояние объектов жилищно-коммунального хозяйства, недостаточная обеспеченность населения чистой питьевой водой Дефицит квалифицированных кадров и отсутствие эффективной системы подготовки кадров Низкое качество жизни коренных малочисленных народов, проживающих на территории Арктики

Специфика внешних условий деятельности арктического предпринимательства определяет особенности поведения субъектов малого арктического предпринимательства, объективными условиями выживания которых являются гибкость и мобильность.

При этом специфические цели арктического предпринимательства выражаются в обеспечении комфортной среды проживания, свежей пищи, культурного разнообразия и других.

Виды предпринимательской деятельности в Арктике определяются множеством факторов, в частности месторасположением поселений и их размерами, которые определяют степень монопольной силы малого арктического предпринимательства:

- в островных поселениях практически все виды предпринимательской деятельности, в том числе торговля, добыча полезных ископаемых, геологоразведка, проектно-изыскательские работы, подготовка проектной документации, обретают свойства монополии;
- в поселениях материковой Арктики, имеющих устойчивые транспортные связи, наблюдаются: во-первых, конкуренция среди своих предпринимателей, со стороны внешнего бизнеса, интернет-магазинов в таких сферах, как социальные и личные услуги, получившие наиболее активное развитие в малом арктическом предпринимательстве; во-вторых, монополия малых предприятий, оказывающих производственные услуги и услуги субконтрактинга крупному бизнесу;
- в крупных поселениях и городах Арктики монопольные эффекты сохраняются только в производственном сервисе и инфраструктуре, обращенной на обслуживание и специфичные интересы базовых для арктической экономики корпораций сферы добычи полезных ископаемых. В сфере личных и социальных услуг наблюдается конкуренция, исключение составляет новый вид деятельности только что появившихся услуг, при этом монопольные эффекты имеют краткосрочный, временный характер.

Анализ показал, что малое арктическое предпринимательство не представлено в таких видах деятельности, как энергетическое и транспортное обеспечение арктических поселений.

Специфические условия функционирования малого арктического предпринимательства определяют приоритетные направления его развития [7, 11–13]:

- создание предприятий малой и нетрадиционной энергетики, позволяющих сократить объемы завоза топливно-энергетических ресурсов;
- энергосервис и энергоаудит;
- внедрение инновационных технологий при разработке низкорентабельных или мелких по объемам запасов месторождений полезных ископаемых;
- создание и развитие производства продовольственной продукции, завоз которой из других регионов страны требует высоких затрат;
- оказание услуг по доставке товаров в удаленные районы;
- создание новых объектов коммунально-бытовой инфраструктуры, предприятий по сбору и переработке отходов, инфраструктуры предоставления услуг связи;
- оказание услуг в сфере дополнительных образовательных услуг;
- оказание услуг в сфере арктического туризма;
- сохранение и развитие традиционных видов деятельности и самобытности коренных малочисленных народов Севера, оленеводства, охотничьих промыслов, звероводства, прибрежного и речного рыболовства, сбора и переработки дикорастущих плодов и др.

Сущность и уровень развития малого арктического предпринимательства проявляется в сочетании пяти функций предпринимательства. Для анализа проявления функций были выбраны регионы, вся территория которых относится к Арктической зоне.

Общеэкономическая функция объективно обусловлена ролью малого бизнеса в экономике любого региона. Объективные предпосылки развития малого арктического предпринимательства в перспективе должно привести к увеличению внутреннего регионального продукта.

На рисунке 2 представлены темпы изменения оборота малых предприятий в 2013–2015 гг. соответственно по отношению к 2012 г. Несмотря на сильную дифференциацию показателя «Оборот малых предприятий» по регионам, вся территория которых включена в сухопутную территорию Арктической зоны РФ, можно выявить положительную тенденцию темпов роста оборота в большинстве регионов (исключение составляет Ненецкий АО). При этом наибольшие темпы роста оборота показывает Чукотский АО (оборот малых предприятий в 2014 и 2015 гг. по сравнению с 2012 гг. увеличился в 2 раза).

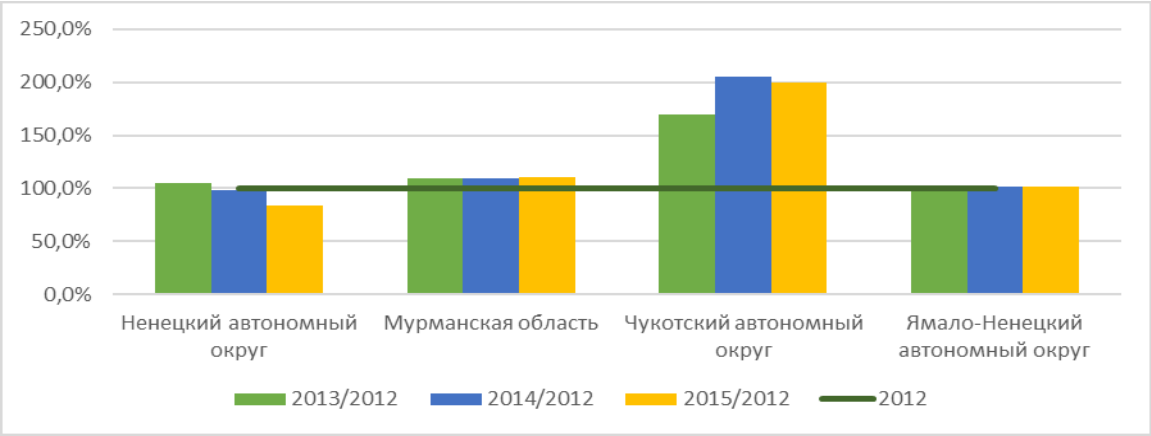


Рис. 2. Темпы роста (снижения) оборота малых предприятий субъектов РФ.
Показатель рассчитан авторами по [20–25]

При этом следует отметить, что экономика Арктической зоны в большей степени, чем экономика России ориентирована на производственную сферу. Анализ направлений развития малого арктического предпринимательства позволяет сделать вывод, что основные направления его развития будут связаны с производственной, а не торговой деятельностью.

Социальная функция в малом арктическом предпринимательстве выражается в формировании особого типа предпринимателей — предпринимателей-новаторов, склонных к риску, предприимчивых, готовых работать в экстремальных условиях Арктики и преодолевать сопротивление среды. Одним из показателей, характеризующим формирование слоя предпринимателей, является количество малых предприятий на 10 000 чел. населения. Анализ данного показателя по регионам, вся территория которых включена в сухопутную территорию Арктической зоны РФ, показал высокую предпринимательскую активность в Ямало-Ненецком АО (рис. 3).

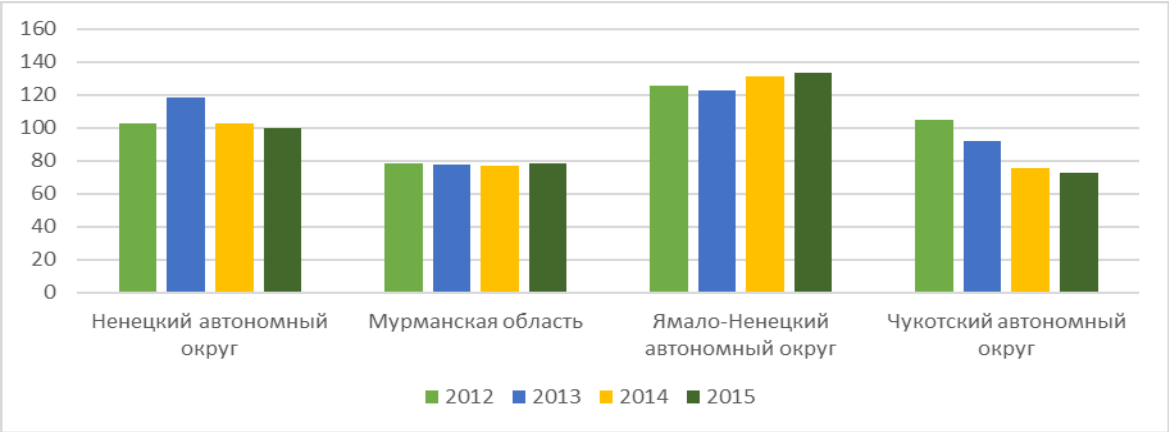


Рис. 3. Число малых предприятий на 10 000 чел. населения.
Показатель рассчитан авторами по [20–25]

Следует отметить, что в связи с особыми условиями функционирования малому арктическому предпринимательству более чем в других регионах России присуща повышенная социальная роль, так как оно должно обеспечить снижение социальной напряженности в регионе, укрепление социального положения наемных работников, сокращение уровня безработицы (в 2016 г. самый высокий уровень безработицы наблюдался в Ненецком АО — 8,5 %, самые низкий — в Чукотском и Ямало-Ненецком автономных округах — 3,5 и 2,6 % соответственно).

Ресурсная функция связана с рациональным использованием всех имеющихся у предпринимателя ресурсов: природных, трудовых, материальных, финансовых, информационных и интеллектуальных.

Одним из показателей, характеризующих эффективность использования ресурсов, является производительность труда. На рисунке 4 представлена динамика показателя соотношения оборота малых предприятий к численности работающих (без внешних совместителей).

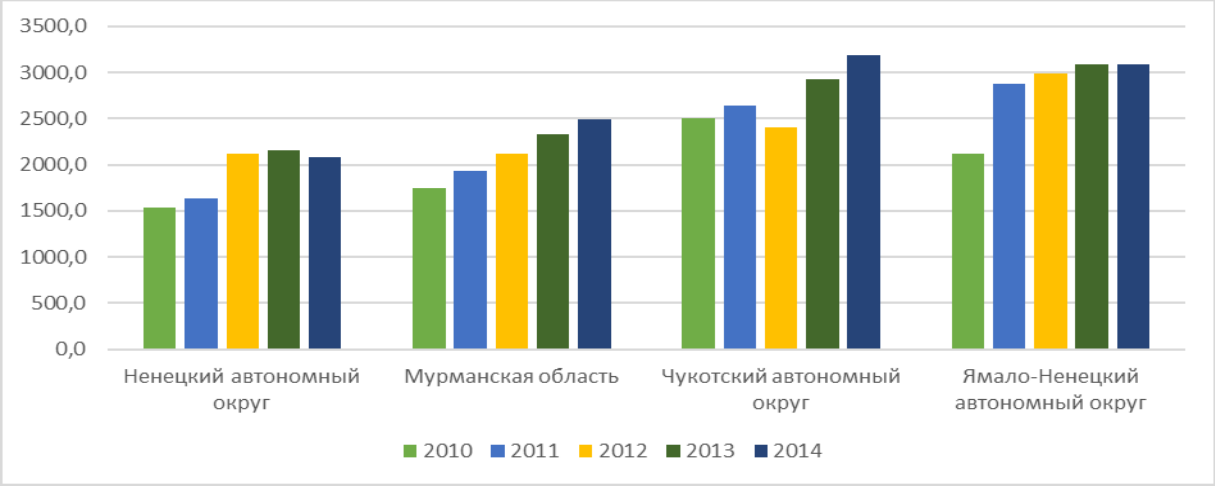


Рис. 4. Отношение оборота малых предприятий к численности работающих, тыс. руб/чел. Показатель рассчитан авторами по [20–25]

За период 2010–2014 гг. показатель производительности труда в малом арктическом предпринимательстве имел тенденцию к росту практически во всех регионах.

Творческо-поисковая функция связана с поиском и реализацией предпринимателем новых идей и обусловлена уровнем его экономической свободы. В связи с выявленными приоритетными направлениями развития малого арктического предпринимательства перед предпринимателями открываются широкие возможности проявления творческой инициативы.

Организаторская функция проявляется в быстром развитии малого предпринимательства и связана со свободой в выборе предпринимателем вида экономической деятельности и контрагентов. На выбор арктическим предпринимателем вида деятельности оказывает влияние фактор удаленности и труднодоступности отдельных арктических территорий, поэтому предприниматель, исходя из своих предпочтений, выбирает либо бизнес в островной, либо в материковой Арктике, в которых виды деятельности и условия создания и функционирования бизнеса будет существенно различаться.

Важным фактором, оказывающим существенное воздействие на выбор предпринимателем сферы деятельности, является возможность партнерства между малым и крупным бизнесом Арктической зоны: одной из форм сотрудничества является субконтрактинг в сфере оказания услуг крупному бизнесу по строительству, изыскательским работам и транспортировке. Малое предпринимательство является наиболее эффективной формой организации бизнеса при поисках, разведке и освоении мелких и мельчайших месторождений.

Ряд крупных российских компаний имеют положительный опыт сотрудничества с малым бизнесом. Например, в ПАО «Газпром» утверждена Программа партнерства с субъектами малого и среднего предпринимательства, основной целью которой является обеспечение реализации через закупочную деятельность государственной политики по развитию малого и среднего предпринимательства.

Обеспечение реализации функций предпринимательства субъектами малого предпринимательства невозможно без обеспечивающей подсистемы, к которой можно отнести институциональную инфраструктуру и инфраструктуру поддержки малого предпринимательства. Обеспечивающая подсистема определяет возможности совершенствования и развития субъектно-объектной подсистемы малого предпринимательства Арктики.

Для обеспечения процессов развития малого арктического предпринимательства следует учитывать особенность институциональной инфраструктуры регионов Арктической зоны. Институциональная инфраструктура представляет собой сложную структуру взаимосвязанных и взаимозависимых элементов, от уровня развития и состояния которых зависит и уровень развития малого предпринимательства в регионе. В Арктической зоне инфраструктурным обслуживанием в основном занимается крупный бизнес, однако при соответствующей поддержке государственных и региональных органов власти и малое арктическое предпринимательство может найти свое место

в инфраструктурном сервисе, например в энергосервисе и энергоаудите, в коммунальном обслуживании и др. [26].

Обеспечивающая подсистема (инфраструктура субъектов малого предпринимательства), в отличие от инфраструктуры крупного бизнеса, содержит такую подсистему, как инфраструктура поддержки малого предпринимательства, понятие которой и состав определены статьей 15 федерального закона «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» [1].

Для создания и развития малого арктического предпринимательства особый интерес представляет развитость системы его поддержки со стороны государства и регионов Арктики, хотя мировой опыт свидетельствует о большей независимости системы инфраструктурной поддержки малого предпринимательства от государственных и региональных органов власти.

Повышенное внимание к освоению Арктики со стороны мирового сообщества активизировало процессы принятия и совершенствования нормативно-правовой базы в сфере регулирования развития арктических территорий России [11, 27–29]. Следует отметить, что ни в одном из этих документов нет упоминания о малом предпринимательстве в Арктике.

В арктических регионах России действуют программы и законы поддержки предпринимательства, разработанные на основе федерального закона «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» (табл. 3)

Таблица 3

Основные региональные нормативно-правовые акты в сфере предпринимательства [30]

Регион	Количество реализуемых программ поддержки предпринимательства в регионе	Название основных программ, законов	Название подпрограмм
Мурманская обл.	6	Государственная программа Мурманской области «Развитие экономического потенциала и формирование благоприятного предпринимательского климата», 2014–2020 гг.	Подпрограмма 2 Поддержка малого и среднего предпринимательства
Ненецкий АО	Нет данных	Закон Ненецкого автономного округа о развитии малого и среднего предпринимательства в Ненецком автономном округе	–
Чукотский АО	2	Государственная программа «Стимулирование экономической активности населения Чукотского автономного округа на 2014–2018 годы»	Подпрограмма «Государственная поддержка малого и среднего предпринимательства на 2014–2018 годы»
Ямало-Ненецкий АО	12	Государственная программа Ямало-Ненецкого автономного округа «Экономическое развитие и инновационная экономика на 2014–2020 годы» Закон «О развитии малого и среднего предпринимательства в Ямало-Ненецком автономном округе»	Развитие малого и среднего предпринимательства в Ямало-Ненецком автономном округе

Активность деятельности властей арктических регионов в создании нормативно-правовой базы поддержки малого предпринимательства можно проиллюстрировать количеством принимаемых и обновляемых региональных актов (табл. 4).

Таблица 4

Изменения в региональном законодательстве сферы малого предпринимательства в 2016 г.

Регион	Количество новых актов	Количество обновленных актов
Мурманская обл.	4	3
Ненецкий АО	3	1
Чукотский АО	0	3
Ямало-Ненецкий АО	0	2

Примечание. Составлено авторами по [22–25].

Анализ инфраструктуры поддержки малого арктического предпринимательства показал, что дальнейшее ее развитие связано с внедрением механизмов, повышающих заинтересованность жителей Арктики в создании собственного бизнеса. При этом координация действий различных уровней власти в сфере развития инфраструктуры Арктики позволит малому арктическому предпринимательству занять достойное место в экономике Арктики.

В заключение следует отметить, что предложенная авторами модель системы малого предпринимательства позволит на основе анализа субъектно-объектной и обеспечивающей подсистем выявлять основные проблемы и недостатки в развитии малого арктического предпринимательства, определять специфические факторы, оказывающие существенное влияние на развитие этой системы, а также разрабатывать направления устойчивого развития малого арктического предпринимательства.

Литература

1. О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации [Электронный ресурс]: федерал. закон от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ (ред. от 03.07.2016) // КонсультантПлюс: справ.-правовая система. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_52144/ (дата обращения: 16.06.2017).
2. Sustainable Development in the Arctic [Electronic Resource] // European Union External Action: site. URL: https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage_en/20952/Sustainable%20Development%20in%20the%20Arctic (accessed 26.06.2017).
3. Profiles: Small Business in Canada’s North [Electronic Resource] // Eye on the Arctic: site. URL: http://www.rcinet.ca/eye-on-the-arctic/2012/09/10/profiles-small-business-in-canadas-north (accessed 26.06.2017).
4. Statement on Canada's Arctic Foreign Policy: Exercising Sovereignty and Promoting Canada's Northern Strategy Abroad [Electronic Resource] // Government of Canada: site. URL: http://www.international.gc.ca/arctic-arctique/arctic_policy-canada-politique_arctique.aspx?lang=eng (accessed 26.06.2017).
5. Факторы устойчивого развития регионов России: монография. Кн. 21 / Н. Г. Борисова, М. Ф. Григорьев, Л. Ю. Драгилева и др.; под общ. ред. С. С. Чернова. Новосибирск: ЦРНС, 2015. 164 с.
6. Пространственная дифференциация и приоритеты социально-экономического развития регионов России : монография / колл. авторов; под ред. проф. Е. Л. Плисецкого. М.: РУСАЙНС, 2016. 234 с.
7. Проблемы развития малого и среднего бизнеса в Арктической зоне Российской Федерации. Аналитический материал [Электронный ресурс] // Союз городов Заполярья и Крайнего Севера: сайт. URL: http://krayniy-sever.ru/?page_id=2015 (дата обращения:16.06.2017).
8. О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации: указ Президента РФ № 296 от 2 мая 2014 года [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс: справ.-правовая система. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162553/ (дата обращения: 16.06.2017).
9. Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики: офиц. сайт. URL:

http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/afc8ea004d56a39ab251f2bafc3a6fce (дата обращения: 26.07.2017).
10. Orttung Robert W. Sustaining Russia's arctic cities: Resource politics, migration, and climate change. New York: Berghahn Books, 2016. 274 p.
11. Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс: справ.-правовая система. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_142561/ (дата обращения: 16.06.2017).
12. Череповицын А. Е., Ларичкин Ф. Д. Сравнительный анализ ключевых аспектов инвестиционной политики стран евразийского пространства в сфере недропользования // Север и Арктика в новой парадигме мирового развития. Лузинские чтения — 2016: материалы VIII Международной научно-практической конференции (Апатиты, 14–16 апреля 2016 г.) / под общ. ред. Е. П. Башмаковой, Е. Е. Торопушиной. Апатиты: ИЭП КНЦ РАН, 2016. С. 249–254.
13. Пилясов А. Н., Замятина Н. Ю. Арктическое предпринимательство: условия и возможности развития // Арктика: экология и экономика. 2016. № 4 (24). С. 4–15.
14. Вызовы и угрозы национальной безопасности в Российской Арктике: научно-аналитический доклад / под науч. ред. В. С. Селина, Т. П. Скуфьиной, Е. П. Башмаковой. Апатиты: КНЦ РАН, 2017. 53 с.
15. Васильев В. В., Селин В. С. Анализ особенностей производства и жизнедеятельности человека на севере России // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2017. № 1 (52). С. 17–16.
16. Мешалкин В. П., Товажнянский Л. Л., Капустенко П. А. Основы энергоресурсоэффективных экологически безопасных технологий нефтепереработки. Харьков, 2011. 616 с.
17. Мешалкин В. П., Дли М. И., Какатунова Т. В. Анализ эффективности инновационной деятельности региональных промышленных комплексов Северо-Западного федерального округа России // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2013. № 4 (35). С. 66–70.
18. National strategy for the Arctic region [Электронный ресурс]. URL: http://www.arcticcouncil.org/index.php/en/document-archive/category/12-arctic-strategies (дата обращения: 19.02.2015).
19. Mining in the Nordic countries. URL: http://norden.divaportal.org/smash/get/diva2:842595/FULLTEXT01.pdf (дата обращения: 16.10.2015).
20. Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. 2016: стат. сб. / Росстат. М., 2016. 671 с.
21. Малое и среднее предпринимательство в России. 2015: стат. сб. / Росстат. М., 2015. 96 с.
22. Малое и среднее предпринимательство [Электронный ресурс] // Чукотский автономный округ: офиц. сайт. URL: http://чукотка.рф/region/maloe_i_srednee_predprenimatelstvo_/ (дата обращения: 27.06.2017).
23. Развитие малого и среднего предпринимательства [Электронный ресурс] // Департамент экономики Ямало-Ненецкого автономного округа: офиц. сайт. URL: https://de.yanao.ru/activity/32/ (дата обращения: 27.06.2017).
24. Портал малого и среднего предпринимательства [Электронный ресурс] // Департамент финансов и экономики Ненецкого автономного округа: офиц. сайт. URL: http://dfei.adm-nao.ru/investicii-i-predprinimatelstvo/podderzhka-predprinimatelskoj-deyatelnosti/ (дата обращения: 27.06.2017).
25. Развитие малого и среднего бизнеса [Электронный ресурс] // Министерство развития промышленности и предпринимательства Мурманской области: офиц. сайт. URL: http://mrpp.gov-murman.ru/activities/buss_devel/ (дата обращения: 27.06.2017).
26. Цукерман В. А., Козлов А. А. Согласование государственной и корпоративной инновационной политики в сфере промышленного аутсорсинга российской Арктики // Экономика в промышленности. 2015. № 3. С. 26–29.
27. Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу: утв. Президентом РФ 18.09.2008 № Пр-1969 [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс: справ.-правовая система. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_119442 (дата обращения: 16.06.2017).
28. Государственная программа Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года»: утв. постановлением Правительства РФ от 21 апреля 2014 г. № 366 [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс: справ.-

правовая система. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162195/ (дата обращения: 16.06.2017).
29. Цукерман В. А. Фундаментальные исследования инновационного развития экономики Севера и Арктики Института экономических проблем Кольского научного центра РАН // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2016. № 4 (51). С. 58–73.
30. Федеральный портал малого и среднего предпринимательства [Электронный ресурс] // Министерство экономического развития Российской Федерации: офиц. сайт. URL: http://smb.gov.ru/measuresupport/map/ (дата обращения: 24.06.2017).

References

1. *O razvitii malogo i srednego predprinimatel'stva v Rossijskoj Federacii*. (In Russ.). Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_52144 (accessed 16.06.2017).
2. https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage_en/20952
3. *Profiles: Small Business in Canada's North*. Available at: http://www.rcinet.ca/eye-on-the-arctic/2012/09/10/profiles-small-business-in-canadas-north (accessed 26.06.2017).
4. http://www.international.gc.ca/arctic-arctique/arctic_policy-canada-politique
5. Borisova N. G., Grigor'ev M. F., Dragileva L. Yu, El'shin L. A., Zbinyakova E. A., Ivanov A. V., Izhguzina N. R., Nikolaeva N. A., Prygunova M. I., Safiullin M. R., Stepanova E. Yu., Chernogradskaya N. M. *Faktory ustojchivogo razvitiya regionov Rossii* [Factors of sustainable development of Russian regions]. Novosibirsk, CRNS, 2015, 164 p. (In Russ.).
6. Pliseckij E. L., Ablova N. O., Eremeeva L. N., Ivanova N. V., Rapoport M. V., Simagin Yu. A. *Prostranstvennaya differenciaciya i prioritety social'no-ehkonomicheskogo razvitiya regionov Rossii* [Spatial differentiation and priorities of socio-economic development of Russian regions]. Moscow, RUSAJNS, 2016, 234 p. (In Russ.).
7. *Problemy razvitiya malogo i srednego biznesa v Arkticheskoj zone Rossijskoj Federacii* [Problems of development of small and medium business in the Arctic zone of the Russian Federation]. (In Russ.). Available at: http://krayniy-sever.ru/?page_id=2015 (accessed 16.06.2017).
8. *O suhoputnyh territoriyah Arkticheskoj zony Rossijskoj Federacii*. (In Russ.) Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162553/ (accessed 16.06.2017).
9. *Chislennost' naseleniya Rossijskoj Federacii po municipal'nym obrazovaniyam.* (In Russ.) Available at: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/afc8ea004d56a39ab251f2bafc3a6fce (accessed 26.07.2017).
10. Orttung Robert W. *Sustaining Russia's Arctic cities: resource politics, migration, and climate change.* New York, Berghahn Books, 2016, 274 p.
11. *Strategiya razvitiya Arkticheskoj zony Rossijskoj Federacii i obespecheniya nacional'noj bezopasnosti na period do 2020 goda*. (In Russ.) Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_142561/ (accessed 16.06.2017).
12. Cherepovicyn A. E., Larichkin F. D. *Sravnitel'nyj analiz klyuchevyh aspektov investicionnoj politiki stran evrazijskogo prostranstva v sfere nedropol'zovaniya* [Comparative analysis of key aspects of the investment policy of the countries of the Eurasian space in the field of subsoil use]. *Sever i Arktika v novoj paradigme mirovogo razvitiya. Luzinskie chteniya — 2016. Materialy VIII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii (Apatity, 14–16 aprelya 2016 g.)*. Apatity, IEHP KNC RAN, 2016, pp. 249–254. (In Russ.).
13. Pilyasov A. N., Zamyatina N. Yu. *Arkticheskoe predprinimatel'stvo: usloviya i vozmozhnosti razvitiya* [Arctic entrepreneurship: conditions and opportunities for development]. *Arktika: ehkologiya i ehkonomika* [Arctic: Ecology and Economy], 2013, no. 4 (24), pp. 4–15. (In Russ.).
14. *Vyzovy i ugrozy nacional'noj bezopasnosti v Rossijskoj Arktike* [Challenges and threats to national security in the Russian Arctic]. Apatity, KNC RAN, 2017, 53 p. (In Russ.).
15. Vasil'ev V. V., Selin V. S. *Analiz osobennostej proizvodstva i zhiznedeyatel'nosti cheloveka na severe Rossii* [Analysis of the features of production and human activity in the north of Russia]. *Sever i rynok: formirovanie ehkonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Formation of Economic Order], 2017, no. 1 (52), pp. 17–16. (In Russ.).
16. Meshalkin V. P., Tovazhnyanskii L. L., Kapustenko P. A. *Osnovy energoresursoeffektivnykh ekologicheski bezopasnykh tekhnologii neftepererabotki* [Fundamentals of energy-efficient technologies of safe refining technologies]. Khar'kov, 2011, 616 p. (In Russ.).

17. Meshalkin V. P., Dli M. I., Kakatunova T. V. *Analiz effektivnosti innovatsionnoi deyatel'nosti regional'nykh promyshlennykh kompleksov Severo-Zapadnogo federal'nogo okruga Rossii* [Analysis of the effectiveness of innovation activities of regional industrial complexes of the North-West Federal District of Russia]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Formation of Economic Order], 2013, no. 4 (35), pp. 66–70. (In Russ.).
18. *National strategy for the Arctic region*. Available at: http://www.arcticcouncil.org/index.php/en/document-archive/category/12-arctic-strategies (accessed 19.02.2015).
19. *Mining in the Nordic countries*. Available at: http://norden.divaportal.org/smash/get/diva2:842595/FULLTEXT01.pdf (accessed 16.10.2015).
20. *Regiony Rossii. Osnovnye harakteristiki sub"ektov Rossijskoj Federacii*. Moscow, Rosstat, 2016, 671 p. (In Russ.).
21. *Maloe i srednee predprinimatel'stvo v Rossii.* 2015. Moscow, Rosstat, 2015. 96 p. (In Russ.).
22. http://chukotka.rf/region/maloe_i_srednee_predprenimatelstvo
23. https://de.yanao.ru/activity/32
24. http://dfei.adm-nao.ru/investicii-i-predprinimatelstvo/podderzhka-predprinimatelskoj-deyatelnosti
25. http://mrpp.gov-murman.ru/activities/buss_devel
26. Tsukerman V. A., Kozlov A. A. *Soglasovanie gosudarstvennoj i korporativnoj innovacionnoj politiki v sfere promyshlennogo autsorsinga rossijskoj Arktiki* [Coordination of state and corporate innovation policy in the field of industrial outsourcing of the Russian Arctic]. *Jekonomika v promyshlennosti* [Economy in the Industry], 2015, no. 3, pp. 26–29. (In Russ.).
27. *Osnovy gosudarstvennoj politiki Rossijskoj Federacii v Arktike na period do 2020 goda i dal'nejshuyu perspektivu*. (In Russ.). Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_119442 (accessed 16.06.2017).
28. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162195/ (accessed 16.06.2017).
29. Tsukerman V. A. *Fundamental'nye issledovaniya innovatsionnogo razvitiya ekonomiki Severa i Arktiki Instituta ekonomicheskikh problem Kol'skogo nauchnogo tsentra RAN* [Fundamental research of innovative development of the economy of the North and the Arctic of the Institute for Economic Studies of the Kola Science Centre of the RAS]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Formation of Economic Order], 2016, no. 4 (51), pp. 58–73. (In Russ.).
30. http://smb.gov.ru/measuresupport/map/

УДК 332.1

С. В. Тишков
кандидат экономических наук, научный сотрудник
Институт экономики Карельского научного центра РАН, г. Петрозаводск, Россия

А. П. Щербак
кандидат экономических наук, младший научный сотрудник
Институт экономики Карельского научного центра РАН, г. Петрозаводск, Россия

СОЗДАНИЕ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КЛАСТЕРА КАК СТРАТЕГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ

Аннотация. Статья посвящена вопросам развития и создания рыбохозяйственного кластера в Республике Карелия. Рыбохозяйственный комплекс уже сегодня рассматривается в качестве одного из специализирующих секторов карельской экономики, имеющего хорошие перспективы для развития и обладающего значительным мультипликативным эффектом. Поэтому при формировании стратегических целей и задач, стратегических направлений развития комплекса, а также системы стратегических проектов и комплекса мероприятий необходимо учитывать их стимулирующее влияние на другие сектора экономики, а также на социальную, бюджетную сферы и рынок труда в тех муниципальных районах, где размещаются основные производственные мощности. На сегодняшний день рыбохозяйственный комплекс является одним из секторов специализации Республики Карелия. В регионе есть необходимые предпосылки для создания рыбохозяйственного кластера. В сфере рыбоводства в Карелии работают 56 хозяйств, специализирующихся на выращивании товарной продукции и рыбопосадочного материала, а также первичной переработки рыбы. Всего же в рыбохозяйственном комплексе Республики Карелия работают 219 организаций, на которых занято свыше 2,5 тыс. чел. (0,8 % от численности занятых). Рыбохозяйственная отрасль обеспечивает 1,5 % валового регионального продукта Республики Карелия, или 2,5 млрд руб. Объем выращивания товарной форели и производства рыбопосадочного материала с 1993 по 2016 гг. вырос в 60 раз и по результатам 2016 г. составил свыше 22 тыс. т.

Ключевые слова: рыбохозяйственный кластер, инновационное развитие, стратегические направления, эколого-экономическое развитие.

S. V. Tishkov
PhD (Economics), Researcher
Institute of Economics of the Karelian Research Centre of the RAS, Petrozavodsk, Russia

A. P. Shcherbak
PhD (Economics), Junior Researcher
Institute of Economics of the Karelian Research Centre of the RAS, Petrozavodsk, Russia

CREATION OF FISHERY CLUSTER AS STRATEGIC DIRECTION OF INNOVATION DEVELOPMENT OF THE REPUBLIC OF KARELIA

Abstract. The article is devoted to the questions of development and creation of a fishery cluster in the Republic of Karelia. The fishery sector is considered as one of the specializing sectors of the Karelian economy, having good prospects for development and possessing considerable multiplicative effect already today. Therefore, when forming strategic objectives and tasks, and strategic directions of the sector development, as well as a system of strategic projects and a set of measures, it is necessary to consider their stimulating influence on other sectors of economy, and also on social, budgetary spheres, and the labor market in those municipalities where the main productions are located. Today the fishing industry is one of the specialization sectors of the Republic of Karelia. The region has the necessary internal preconditions for creating the fishery cluster. In particular, in the sphere of fish farming in Karelia there are 56 farms specializing in cultivation of commercial products, stocking material and primary

processing of fish. All in all, in the fishing industry of the Republic of Karelia there are 148 organizations, employing more than 2,5 thousand people (0,8 % of employment). These enterprises provide 1,5 % of GRP of the Republic of Karelia, or 2,5 billion rubles. The volume of growing commodity trout and production of fish stocking material increased 60 times from 1993 to 2016, and according to the results of 2016 amounted to over 22 thousand tons.
Keywords: fishery cluster, innovation development, strategic directions, ecology-economic development.

Введение. Рыбное хозяйство Российской Федерации является комплексным сектором экономики, включающим в себя широкий спектр видов деятельности, как встроенных в единую производственную цепочку, так и вспомогательных видов деятельности.

Рыбохозяйственный комплекс является не только поставщиком продукции для сельского хозяйства, фармацевтической, химической, пищевой, легкой и кожевенной промышленности, торговли и других секторов экономики, но и потребителем продукции судостроения и машиностроения, услуг радиосвязи, космической, электронной, химической промышленности и транспорта, обеспечивая занятость около 3 млн чел. в смежных отраслях экономики [1].

Российский рынок рыбы и морепродуктов характеризуется определенными особенностями, которые оказывают влияние на развитие рыбохозяйственного комплекса как в стране в целом, так и в ее регионах (в том числе в Республике Карелия). Ключевыми особенностями российского рынка рыбы и морепродуктов являются следующие.

1. В течение последних 5 лет наблюдается устойчивый рост среднедушевого объема потребления рыбы в России — с 14 до 22 кг/чел. в год. В Карелии данный показатель выше среднероссийского и составляет более 23 кг/чел. в год. К 2020 г. ожидается рост потребления до 25–28 кг/чел. в год, что соответствует показателям многих европейских стран [2].

2. Объем рынка рыбы в 2014 г. составил 3,8 млн т, а ракообразных, моллюсков и водных беспозвоночных — 154 тыс. т. В стоимостном выражении объем рынка составляет около 509 млрд руб., а с учетом возможностей развития глубокой переработки рыбы — более 1,2 трлн руб. В объеме рынка наибольшую долю составляет вылов рыбы и морепродуктов — 70 %. В структуре товарной продукции наибольшую долю на рынке занимает мороженая рыба и морепродукты. По прогнозным данным, в 2016–2021 гг. объем российского рынка рыбы и морепродуктов будет расти темпами 1,3–2,1 % в год. К 2021 г. ожидается увеличение объемов рынка до 4,7 млн т[3, 4].

3. Рыба и морепродукты являются одним из ключевых экспортно-импортных товаров, характеризуя достаточно сильную интеграцию данного российского рынка в международный рынок. Из общего объема добычи (производства) рыбы и морепродуктов в 2014 г. (3,8 млн т) 1,7 млн т — экспортируется, импорт рыбы и морепродуктов составил 1,6 млн т. Импорт рыбы, моллюсков, ракообразных и водных беспозвоночных в Россию в 2014 г. составил в стоимостном выражении 3 248,7 тыс. долл. США. В структуре импорта преобладает замороженная продукция: на 140 тыс. т охлажденной рыбы приходится 716 тыс. т замороженной (прежде всего, это минтай и продукция из минтая — 46 %, мороженая сельдь — 12 %, тресковые — 9 %, ставрида и тихоокеанский лосось — 5 %).

Объем производства аквакультурной рыбы в России составляет 150 тыс. т в год. Тенденции и структура рынка рыбы и морепродуктов в России сильно отличается от структуры мирового рынка, на котором аквакультурная рыба занимает около 41 % (в России ее доля составляет всего 3,6 %). Республика Карелия в этом плане выгодно выделяется на общероссийском фоне. Доля аквакультурной рыбы в общем объеме выпуска рыбной продукции Республики Карелия составляет 40,8 % [5].

Российский рынок рыбы и морепродуктов характеризуется неэффективной географической структурой — 2/3 добывается и выращивается на Дальнем Востоке и 1/3 в европейской части России, в то время как 80 % рыбной продукции потребляется в европейской части. С этой точки зрения Республика Карелия имеет определенные преимущества, обладая значительным потенциалом для увеличения объемов выращивания аквакультурной рыбы и морепродуктов и имея короткое транспортное плечо для доставки готовой продукции к основным потребительским рынкам [3, 6].

Рост российского рынка рыбной продукции и морепродуктов эксперты связывают с действием следующих основных факторов [1, 7–9].

Первый фактор — увеличение потребления рыбы россиянами. По данным Федерального агентства по рыболовству РФ, в период 2008–2014 гг. объем потребления рыбной продукции на душу населения в стране вырос на 57 % (если в 2008 г. потребление рыбной продукции на душу населения составило 14 кг, то в 2014 г. составило 22 кг). Данный показатель почти в 2 раза меньше объема потребления мясной продукции на душу населения, который в 2014 г. составил 73 кг. Тем не менее в условиях снижения реальных доходов населения в 2014–2015 гг. наблюдается сокращение объемов

потребления мяса (в 2014 г. данный показатель сократился на 3 %, в 2015 г. ожидается его сокращение на 6 %). Таким образом, на продовольственном рынке наблюдается определенная тенденция замещения мясных продуктов рыбной продукцией. Но все же рыба и морепродукты в России на сегодняшний день остаются менее востребованными среди потребителей по сравнению с мясными продуктами. Среднедушевой объем потребления рыбы и рыбных продуктов жителями Карелии превышает общие показатели по стране. Потребление рыбы и рыбопродуктов в Карелии с 2006 по 2009 гг. включительно составляло 27 кг на душу населения в год, в 2010 г. объем потребления увеличился до 28 кг, и в последующие годы и вплоть до 2014 г. данный показатель сохраняется [2].

Второй фактор — влияние процессов импортозамещения в сочетании с влиянием внешнеэкономических санкций.

До последнего времени Россия оставалась крупнейшим рынком морепродуктов для Норвегии. Согласно данным статистического управления NSEC (Норвежский комитет по вопросам экспорта рыбы), экспорт в Россию в 2009 г. составил 4,05 млрд норвежских крон, увеличившись на 407 млн норвежских крон по сравнению с 2008 г. В 2011 г. Норвегия уже экспортировала в Россию 350 тыс. т рыбы на сумму более 5 млрд норвежских крон (625 млн евро). Сопоставимые объемы экспорта сохранялись вплоть до 2014 г.

В связи с введением со стороны России контрсанкций в отношении ряда стран на продовольственные товары доля лидирующих стран-импортеров рыбы (Норвегии и Исландии) сократилась почти в 2 раза, объемы поставок в натуральном выражении снизились за 2014–2015 гг. с 32,3 до 17,6 %, а в стоимостном выражении — с 39,8 до 22,4 %. Одновременно наблюдается рост импорта рыбы и морепродуктов в стоимостном выражении из следующих стран — крупных импортеров рыбы, на которые не были распространены российские контрсанкции, — Чили, Китая, Исландии, Фарерских островов, Вьетнама, Индии, Белоруссии и Турции. Норвежскую продукцию с российского рынка планирует вытеснить Эквадор, занимающий первое место в мировой добыче тунца и креветок. Хотя в 2014 г. объем импорта из Эквадора не превышал 1,6 % (как в натуральном, так и в стоимостном выражении), есть все основания полагать, что в ближайшие годы поставки эквадорской рыбы и морепродуктов в Россию значительно увеличатся.

Существенное сокращение поставок аквакультурной рыбы из Норвегии явилось стимулирующим фактором для расширения объемов выращивания рыбы в северо-западных регионах страны, получивших дополнительные конкурентные преимущества (доступ на новые рынки и ценовые преимущества) в результате усиления тарифной и нетарифной защиты данного внутреннего российского рынка. Пока увеличение импорта рыбы и морепродуктов из Китая и других стран не позволяет полностью обеспечить неудовлетворенный спрос на аквакультурную рыбу на внутреннем российском рынке (прежде всего в европейской части России).

Общая емкость рынка лососевых рыб по состоянию на 2014 г. в России составляет порядка 63 тыс. т. Доля импортной продукции, до августа 2014 г. державшаяся на уровне 75 %, в начале 2015 г. снизилась до 25 %. Основным поставщиком лососевых рыб (в охлажденном и замороженном виде) выступала Норвегия. После введения контрсанкций в августе 2014 г. фактически единственным заменителем охлажденного лосося и форели из Норвегии является аквакультурная рыба из Республики Карелия и Мурманской области (в настоящее время почти 70 % российской садковой форели выращивается в Республике Карелия) [3].

Рыбная отрасль считается одной из самых динамично развивающихся в российской экономике. Даже несмотря на замедление темпов роста в 2011 г. (в 2010 г. прирост составил 12, 1 %, а в 2011 — всего 6 %), общий показатель российского рыболовства составил около 4 млн т, что является рекордом с 1991 г. Основным промысловым видом рыб в РФ является минтай, на долю которого пришлось около 50 % всего улова, также среди основных видов рыб, вылавливаемых в России, — треска, сельдь, горбуша, пикша.

Ключевые особенности Республики Карелия, во многом обеспечивающие конкурентные преимущества рыбохозяйственного комплекса, а также доступность основных потребительских рынков сбыта продукции, определяются ее географическим положением, в том числе [3, 5]:

- близостью расположения региона (коротким транспортным плечом) по отношению к основным рынкам сбыта рыбной продукции, обладающим значительным потребительским потенциалом и устойчивым ростом спроса на продукцию (ключевыми рынками сбыта являются Санкт-Петербург, Москва и центральные регионы России);
- наличием развитой погранично-таможенной инфраструктуры, включающей 8 пунктов пропуска (3 международных автомобильных, 2 автомобильных упрощенных, 2 железнодорожных

и 1 воздушный), развитую региональную сеть таможенной инфраструктуры — Карельскую таможню Северо-Западного таможенного управления с 13 таможенными постами, 5 из которых расположены в пунктах пропуска;

- значительным транзитным потенциалом региона и наличием внешних возможностей, которые могут быть использованы при создании и дальнейшем функционировании рыбохозяйственных предприятий (в частности, близость к зарубежным рынкам может обеспечить снижение издержек при покупке необходимых материалов и комплектующих из-за рубежа, а также при сбыте готовой продукции).

В качестве важного фактора, повышающего инвестиционную привлекательность Республики Карелия, стоит рассматривать федеральную целевую программу «Развитие Республики Карелия на период до 2020 года» (утвержденную постановлением Правительства Российской Федерации от 9 июня 2015 г. № 570), направленную на создание условий для развития региона и включающую в себя также ряд комплексных проектов, связанных с развитием рыбохозяйственного комплекса, со снятием ключевых инфраструктурных ограничений в сфере энергетики и транспорта.

Наличие инструментов по снятию инфраструктурных ограничений в Республике Карелия, в частности, позволит повысить инвестиционную привлекательность рыбоводных участков и инвестиционных площадок, которые могут быть использованы для создания рыбохозяйственных предприятий, за счет подвода коммуникаций — энергетических мощностей, подъездных дорог, причальной линии, телекоммуникационных сетей, очистных сооружений [10, 11].

С точки зрения оценки инфраструктурных возможностей Республики Карелия для развития рыбохозяйственного комплекса и создания на его основе кластерной структуры ниже дана общая оценка доступных элементов, объектов и потенциальных возможностей инфраструктурного комплекса региона.

Одним из важных инструментов региональной (пространственной) экономической политики выступают кластерные стратегии. Вопросы регионального экономического развития и повышения конкурентоспособности регионов провозглашены одними из важнейших приоритетов Российской Федерации для встраивания ее в мировое пространство как полноценной глобальной державы [12]. Это потребовало новых форм организации промышленного производства, новой промышленной и инновационной политики на основе локально-интегрированных региональных производственных систем и сетей. При этом невозможно игнорировать тот факт, что ни кластеры, ни другие факторы не смогут обеспечить развитие регионов, если не будут созданы предпосылки для региональной конкурентоспособности на национальном уровне, так как для придания устойчивости региональному развитию необходимо создание благоприятных условий, таких как макроэкономическая среда, стимулирующая экономический рост, стабильность, национальные институты (налоговая и правовая системы), поощряющие развитие бизнеса и создание рабочих мест [13].

Отличие современного северного кластера от индустриального территориально-производственного комплекса состоит в том, что теперь все более важным интегрирующим фактором выступают инновационные факторы, обеспечивающие конкурентоспособность кластера, информационно-коммуникационные внутрикластерные сети, в то время как внутренним интегратором прежнего индустриального комплекса выступали, прежде всего, объекты производственной инфраструктуры. Значение кластеров и кластерной политики для районов Севера состоит в их способности придать наукоемкий характер традиционному ресурсному освоению этих территорий, способствовать диверсификации монопрофильной экономики Севера, содействовать динамичному развитию транспортной, энергетической, коммуникационной инфраструктуры, фирм малого и среднего бизнеса [12, 14].

Стратегия создания и развития рыбохозяйственного кластера в Республике Карелия построена на максимальном учете социального, экономического и экологического аспектов, что нашло отражение в системе ценностных координат и принципов стратегии (рис. 1), а в практическом плане реализовано в формулировке стратегических задач, проектов и комплекса мероприятий, а также в предложенной выше структуре регионального рыбохозяйственного кластера.

В частности, предложенные в стратегии стратегические проекты и комплекс практических мероприятий ориентированы на достижение экономического эффекта при одновременном соблюдении норм и условий экологической и социальной безопасности. Это фильтр, через который прошли все предложенные проекты и мероприятия, необходимый для выработки новых сбалансированных отраслевых и надотраслевых стандартов. В дальнейшем эти стандарты организации и осуществления рыбохозяйственной деятельности, отработанные в Республике Карелия и максимально приближенные к лучшим международным стандартам, могут транслироваться в другие российские регионы.

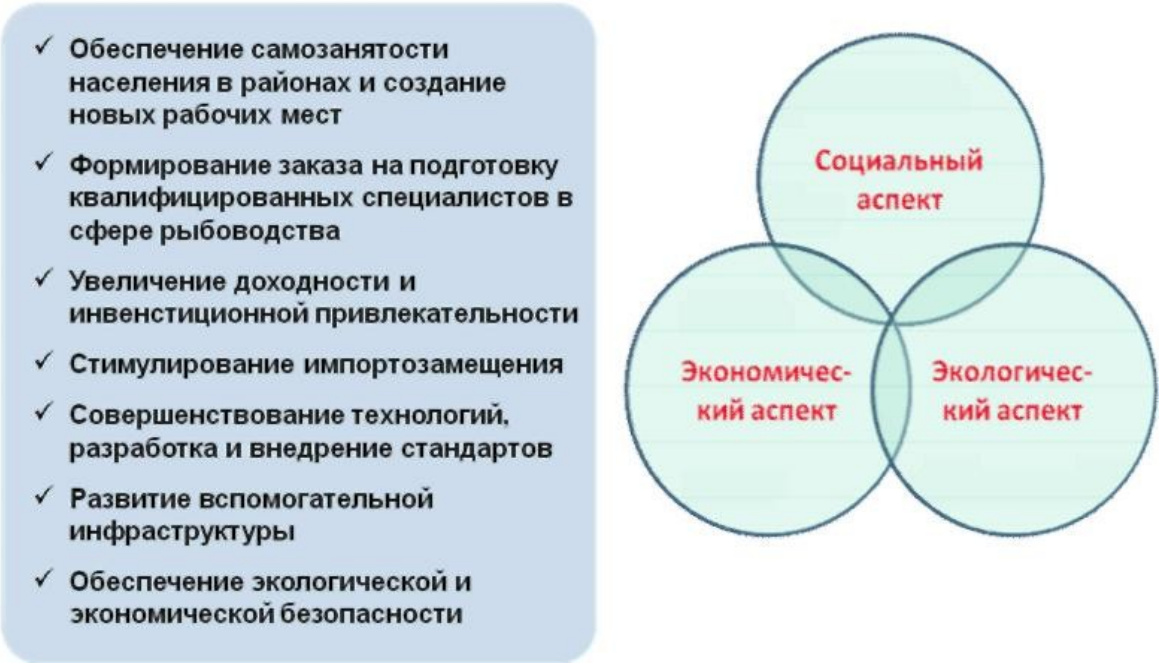


Рис. 1. Система ценностных координат и принципов стратегии создания и развития рыбохозяйственного кластера в Республике Карелия

Стратегические цели, задачи и стратегические направления инновационного развития рыбохозяйственного кластера Республики Карелия

Среднесрочная стратегическая цель на период до 2020 г. — создание условий для повышения конкурентоспособности и экономической эффективности рыбохозяйственного комплекса Республики Карелия за счет реализации первоочередных кластерообразующих проектов и привлечения инвестиций.

Долгосрочная стратегическая цель на период до 2030 г. — завершение создания рыбохозяйственного кластера за счет воссоздания в Республике Карелия полной производственно-технологической цепочки и развития межотраслевой кооперации, масштабирование успешного опыта и выход на новые российские и зарубежные рынки.

Реализация указанных средне- и долгосрочной стратегических целей предполагает решение комплекса задач, которые также разбиваются на среднесрочные и долгосрочные (табл.).

Среднесрочные и долгосрочные стратегические задачи создания рыбохозяйственного кластера [3]

Среднесрочные задачи (на период до 2020 г.)	Долгосрочные задачи (на период до 2030 г.)
1. Повышение эффективности использования существующих рыбоводных участков в пределах внутренних водоемов Республики Карелия	1. Создание условий и инфраструктурной базы для комплексного использования акватории Белого моря для развития рыбоводства и марикультуры
2. Формирование и реализация первоочередных проектов, реализация которых позволит укрепить конкурентные позиции карельских рыбохозяйственных предприятий и минимизировать внешние риски	2. Реализация комплексных и инвестиционноемких проектов, обеспечивающих существенный рост конкурентоспособности рыбохозяйственного комплекса и консолидацию производственно-технологической цепочки в Республике Карелия
3. Привлечение инвестиций в создание инфраструктурных объектов, вспомогательных производств и услуг, призванных сформировать инфраструктурную основу будущего рыбохозяйственного кластера	3. Масштабирование успешных проектов в рыбохозяйственном комплексе Республики Карелия, увеличение объемов производства и расширение ассортимента продукции

Стратегические направления создания и развития регионального рыбохозяйственного кластера в Республике Карелия соответствуют представленной выше структуре кластера, что позволяет осуществить привязку конкретных проектов и комплексов мероприятий к формированию конкретных структурных элементов кластера. В качестве стратегических направлений выделены следующие.

1. Формирование и развитие базиса кластера (рост числа рыбохозяйственный предприятий и объемов производства продукции).

2. Формирование ядра кластера (создание основных объектов и элементов производственной инфраструктуры кластера).

3. Формирование инфраструктурного окружения (содействие развитию вспомогательных и поддерживающих секторов и видов деятельности).

Система стратегических проектов, реализуемых в рамках трех вышеназванных стратегических направлений создания и развития рыбохозяйственного кластера в Республике Карелия, также разделена на проекты, реализуемые в среднесрочной перспективе, и долгосрочные проекты.

Среднесрочные стратегические проекты, реализуемые в период до 2020 г.

1. Подготовка и реализация 2–3 пилотных проектов по созданию крупных автономных комплексных хозяйств, включающих полную технологическую цепочку [3].

2. Создание селекционно-племенного центра на базе реконструкции Выгского рыбоводного завода и завода ЗАО «Вирта».

3. Реализация пилотного проекта по созданию рыбохозяйственного комплекса в акватории Белого моря мощностью 1 тыс. т в год (рыбоводный участок в устье р. Поньгома, Кемский район).

4. Реализация пилотного проекта по созданию мидиевого хозяйства мощностью 400 т в год в акватории Белого моря.

5. Создание ихтиопатологической лаборатории и ветеринарного исследователького центра (совместно с ПетрГУ, ИБ и ИВПС КарНЦ РАН).

6. Создание центра правовой поддержки.

7. Выработка и реализация комплекса мер по повышению эффективности использования выделенных к освоению новых рыбоводных участков.

8. Разработка и реализация программы по подготовке кадров для нужд рыбохозяйственного комплекса (совместно с ПетрГУ).

9. Выработка мер по совершенствованию системы государственной поддержки рыбохозяйственной деятельности и поддержки инвестиционных проектов, реализуемых в отрасли.

10. Выработка и реализация мер социального и жилищного обеспечения специалистов в сфере рыбного хозяйства.

Долгосрочные стратегические проекты, реализуемые в период до 2030 г.

1. Создание собственной кормовой базы (в том числе проработка вариантов, связанных с созданием собственных технологий и производства, организацией производства кормов по лицензии, сокращением затрат на логистику поставок кормов).

2. Восстановление рыбозаводов и создание регионального центра глубокой переработки рыбной продукции.

3. Масштабирование проектов и создание сети морских рыбоводных комплексов на Белом море.

4. Проект создания регионального центра утилизации и переработки отходов (в том числе создание системы сбора и логистики отходов), а также содействие внедрению современных безотходных технологий и эффективных технологий переработки отходов при рыбоводческих хозяйствах.

5. Разработка и реализация комплекса мер, способствующих горизонтальной и вертикальной кооперации в отрасли (в том числе развитие сельской кооперации, создание логистического центра, формирование логистики поставок и сбытовой сети за пределами региона и др.).

6. Развитие производства оборудования и технического оснащения для рыбоводства, создание центра технической поддержки и обслуживания [3].

7. Трансфер и внедрение технологий автономного энергообеспечения рыбохозяйственных комплексов.

8. Создание и продвижение региональных брендов в сфере рыбного хозяйства.

С учётом имеющегося эффекта от масштаба целесообразно осуществлять данные проекты в отношении всего регионального рыбохозяйственного комплекса. Для этого необходимо создание

некоего координационного центра или управляющей компании, которая может взять на себя решение вопросов, связанных с формированием и развитием инфраструктурного комплекса как основы для формирования регионального рыбохозяйственного кластера [3, 15, 16].

Особая система контрактов между его участниками позволит форелевым хозяйствам получать налоговую выгоду от льгот, предоставляемых специальным налоговым режимом, и не иметь препятствий при реализации продукции. Центры сбыта смогут поставлять продукцию в розничные сети по конкурентоспособной цене, имея при этом «входной» НДС.

Таким образом, в рамках кластерного подхода реализация вышеуказанных проектов в сфере рыбохозяйственной деятельности позволит реализовать имеющийся региональный потенциал и обеспечить необходимое качество и полноту инфраструктуры региона.

При формировании кластера особое внимание должно быть уделено системе управления кластером. С учетом того что в рамках кластера будут работать преимущественно самостоятельные хозяйствующие субъекты, зачастую конкурирующие между собой производители, основной упор при формировании системы управления кластером следует сделать на координационных органах [17].

В частности, главным управляющим органом в рамках кластера может выступать специально созданный Координационный совет по развитию рыбохозяйственного кластера Республики Карелия при Министерстве сельского, рыбного и охотничьего хозяйства РК. В его состав могут входить руководители крупных рыбохозяйственных предприятий республики, предприятий, составляющих ядро кластера, руководители Министерства сельского, рыбного и охотничьего хозяйства РК, представители крупных инвесторов, реализующих инвестиционные проекты в сфере рыбоводства в Республике Карелия. Интересы мелких рыбоводов в составе Координационного совета могут представлять отраслевые ассоциации (например НП «Общество форелеводов Карелии»). При Координационном совете также может действовать экспертный совет, в состав которого войдут высококвалифицированные специалисты, ученые и эксперты в области рыбоводства и кластерного развития.

Заключение. В рамках создания рыбохозяйственного кластера каждое из представленных направлений требует более детальной проработки, а также подготовки дорожной карты его реализации (плана реализации проекта, увязанного по целям, задачам, этапам, ресурсам, исполнителям и ожидаемым результатам). Разработка дорожных карт позволит обеспечить реализацию данной стратегии на основе использования методов и инструментов проектного управления (рис. 2).

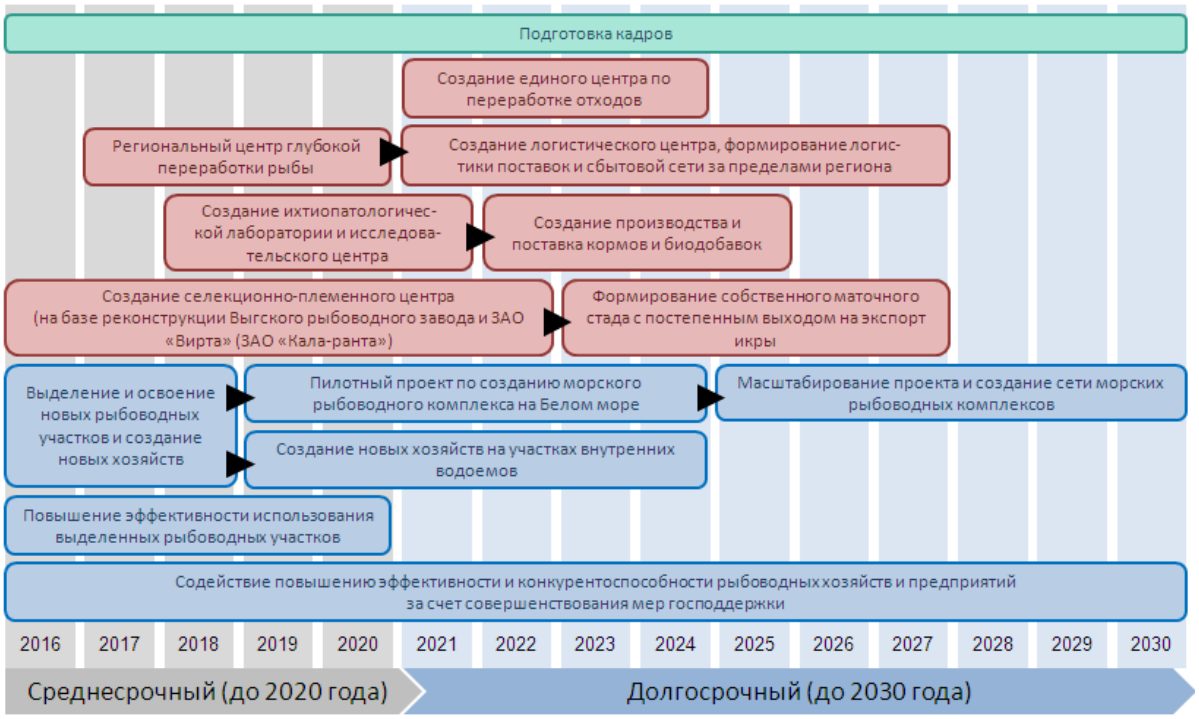


Рис. 2. Обобщенный план создания регионального рыбохозяйственного кластера в Республике Карелия

В структуре системы управления также может быть предусмотрено создание Центра развития кластера, в функции которого могут входить вопросы девелопмента, привлечения инвестиций и сопровождения инвестиционных проектов. Центр развития кластера может быть создан в качестве некоммерческого партнерства или фонда, учредителями которого могут выступать, прежде всего, хозяйствующие субъекты, работающие в рамках кластера. Одновременно Центр развития кластера может выполнять функции привлечения финансирования для реализации проектов, направленных на развитие кластера, за счет эмиссии корпоративных облигаций, заключения договоров концессии, а также за счет создания специализированного кредитного кооператива и организации, управляющей средствами, перечисляемыми его учредителями.

Постановлением правительства Российской Федерации от 31 марта 2017 г. № 395 “О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации "Развитие рыбохозяйственного комплекса"” мероприятие «Строительство селекционно-племенного центра рыбоводства в Республике Карелия» включено в подпрограмму 7 «Повышение эффективности использования и развитие ресурсного потенциала рыбохозяйственного комплекса» данной госпрограммы.

Литература

1. Государственная программа Российской Федерации «Развитие рыбохозяйственного комплекса на период до 2020 года» [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики: сайт. http://www.gks.ru/free_doc/new_site/import-zam/post314-2014.pdf (дата обращения: 28.09.2017).
2. Отчёт Министерства сельского, рыбного и охотничьего хозяйства Республики Карелия о результатах работы в 2014 году. Петрозаводск, 2015. 45 с.
3. Стратегия и план мероприятий создания и развития рыбохозяйственного кластера в Республике Карелия. Петрозаводск, 2015. 135 с.
4. Сайт РБК. URL: http://marketing.rbc.ru/research/562949980345565.shtml
5. Состояние и перспективы развития рыбохозяйственного комплекса Республики Карелия / С. В. Тишков, В. В. Каргинова, Ю. В. Савельев, А. П. Щербак // Вопросы рыболовства. 2016. Т. 17, № 2. С. 182–188.
6. Государственный доклад о состоянии окружающей среды Республики Карелия в 2014 году, Петрозаводск, 2015. С. 272.
7. Селин В. С., Васильев А. М. Современные тенденции и перспективы развития регионального рыбопромышленного комплекса // Региональные проблемы преобразования экономики: интеграционные процессы и механизмы формирования и реализации социально-экономической политики устойчивого развития: мат-лы V всерос. науч.-практич. конф. / под общ. ред. С. В. Дохоляна. Махачкала, 2014. С. 590–596.
8. Селин В. С., Козьменко С. Ю. Направления модернизации организационной структуры рыбопромышленного комплекса северного бассейна // Вестник Мурманского государственного технического университета. 2014. Т. 17, № 3. С. 566–572.
9. Васильев А. М., Куранов Ю. Ф. Концептуальные направления инновационного развития рыбохозяйственного комплекса Европейского Севера России. Апатиты: КНЦ РАН, 2015. 132 с.
10. Турчанинова Т. В., Храпов В. Е., Иванов Т. Н. Формирование условий пространственного взаимодействия инфраструктурных предприятий промышленного рыболовства на Европейском Севере // Региональная экономика: теория и практика. 2016. № 1 (424). С. 124–133.
11. Экологический справочник для рыбоводной промышленности Северо-Запада России. Хельсинки, 2013. 109 с.
12. Механизм согласования государственной, региональной и корпоративной инновационной политики в Арктике / науч. ред. В. А. Цукерман. Апатиты: КНЦ РАН, 2016. 135 с.
13. Цукерман В. А. Концептуальные основы формирования региональных инновационных систем в северных регионах // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2008. № 7. С. 178–185.
14. Васильев А. М. Рыболовство Европейского Севера России: состояние, направления трансформаций // Региональная экономика: теория и практика. 2009. № 20. С. 5–11.
15. Bjorndal T., Munro G. The economics and management of world fisheries. Oxford University Press, 2012. 288 p.
16. Risk assessment of the environmental impact of Norwegian Atlantic salmon farming / Geir Lasse Taranger, Orjan Karlsen, Raymond John Bannister, Kevin Alan Glover, Vivian Husa, Egil Karlsbakk, Bjorn Olav Kvamme, Karin Kroon Boxaspen, Pal Arne Bjorn, Bengt Finstad, Abdullah Sami Madhun, H. Craig Morton, Terje Svasand // ICES Journal of Marine Science. 2015. Vol. 72 (3). P. 997–1021.
17. Некрасов Р. Кластерное развитие регионального АПК // АПК: экономика, управление. 2009. № 5. С. 37–43.

References

1. *Gosudarstvennaya programma Rossijskoj Federacii "Razvitie rybohozyajstvennogo kompleksa na period do 2020 goda"* [State Program of the Russian Federation "Development of the Fisheries Complex for the Period until 2020"]. (In Russ.). Available at: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/import-zam/post314-2014.pdf (accessed 28.09.2017).
2. *Otchyot Ministerstva sel'skogo, rybnogo i ohotnich'ego hozyajstva Respubliki Kareliya o rezul'tatah raboty v 2014 godu* [Report of the Ministry of Agriculture, Fisheries and Hunting of the Republic of Karelia on the Results of Work in 2014]. Petrozavodsk, 2015, 45 p. (In Russ.).
3. *Strategiya i plan meropriyatij sozdaniya i razvitiya rybohozyajstvennogo klastera v Respublike Kareliya* [Strategy and action plan for the establishment and development of a fisheries cluster in the Republic of Karelia], Petrozavodsk, 2015, 135 p. (In Russ.).
4. http://marketing.rbc.ru/research/562949980345565.shtml
5. Tishkov S. V., Karginova V. V., Savel'ev Yu. V., Shcherbak A. P. *Sostoyanie i perspektivy razvitiya rybohozyajstvennogo kompleksa Respubliki Kareliya* [Conditions and prospects of development of the fishery complex of the Republic of Karelia]. *Voprosy rybolovstva* [Problems of Fisheries], 2016, no. 2, pp. 182–188. (In Russ.).
6. *Gosudarstvennyj doklad o sostoyanii okruzhayushchej sredy Respubliki Kareliya v 2014 godu* [State report on the state of environment of the Republic of Karelia in 2014]. Petrozavodsk, 2015, 272 p. (In Russ.).
7. Selin V. S., Vasil'ev A. M. *Sovremennye tendencii i perspektivy razvitiya regional'nogo rybopromyshlennogo kompleksa* [Current trends and prospects for the development of the regional fishing industry complex]. *Regional'nye problemy preobrazovaniya ehkonomiki: integracionnye processy i mekhanizmy formirovaniya i realizacii social'no-ehkonomicheskoj politiki ustojchivogo razvitiya. Materialy Pyatoj Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii* [Proceedings of the Fifth All-Russian Scientific and Practical Conference "Regional Problems of Economic Transformation: Integration Processes and Mechanisms for the Formation and Implementation of Social and Economic Policies for Sustainable Development]. Makhachkala, 2014, pp. 590–596. (In Russ.).
8. Selin V. S., Koz'menko S. Yu. *Napravleniya modernizacii organizacionnoj struktury rybopromyshlennogo kompleksa severnogo bassejna* [Directions of modernization of the organizational structure of the fishing industry complex of the northern basin]. *Vestnik Murmanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta* [Vestnik of the Murmansk State Technical University], 2014, vol. 17, no. 3, pp. 566–572. (In Russ.).
9. Vasil'ev A. M., Kuranov Yu. F. *Konceptual'nye napravleniya innovacionnogo razvitiya rybohozyajstvennogo kompleksa Evropejskogo Severa Rossii* [Conceptual directions of innovative development of the fishery complex of the European North of Russia]. Apatity, KNC RAN, 2015, 132 p. (In Russ.).
10. Turchaninova T. V., Hrapov V. E., Ivanov T. N. *Formirovanie uslovij prostranstvennogo vzaimodejstviya infrastrukturnyh predpriyatij promyshlennogo rybolovstva na Evropejskom Severe* [Formation of conditions for spatial interaction of infrastructure enterprises of industrial fishing in the European North]. *Regional'naya ehkonomika: teoriya i praktika* [Regional Economy: Theory and Practice], 2016, no. 1 (424), pp. 124–133. (In Russ.).
11. *Ehkologicheskij spravochnik dlya rybovodnoj promyshlennosti Severo-Zapada Rossii* [Ecological reference book for the fish industry of the North-West of Russia]. Helsinki, 2013, 109 p. (In Russ.).
12. *Mekhanizm soglasovaniya gosudarstvennoj, regional'noj i korporativnoj innovacionnoj politiki v Arktike* [The mechanism for coordinating state, regional and enterprise innovation policy in the Arctic]. Apatity, KNC RAN, 2016, 135 p. (In Russ.).
13. Tsukerman V. A. *Konceptual'nye osnovy formirovanija regional'nyh innovacionnyh sistem v severnyh regionah* [Conceptual bases of formation of regional innovation systems in northern regions]. *Gornyj informacionno-analiticheskij bjulleten'* [Mountain Information and Analytical Bulletin], 2008, no. 7, pp. 178–185. (In Russ.).
14. Vasil'ev A. M. *Rybolovstvo Evropeiskogo Severa Rossii: sostoianie, napravleniia transformatsii* [Fishery of the European North of Russia: state, directions of transformations]. *Regional'naia ekonomika: teoriia i praktika* [Regional Economy: Theory and Practice], 2009, no. 20, pp. 5–11. (In Russ.).
15. Bjorndal T., Munro G. *The economics and management of world fisheries*. Oxford University Press, 2012, 288 p.
16. Geir Lasse Taranger, Orjan Karlsen, Raymond John Bannister, Kevin Alan Glover, Vivian Husa, Egil Karlsbakk, Bjorn Olav Kvamme, Karin Kroon Boxaspen, Pal Arne Bjorn, Bengt Finstad, Abdullah Sami Madhun, H. Craig Morton, Terje Svasand. *Risk assessment of the environmental impact of Norwegian Atlantic salmon farming*. *ICES Journal of Marine Science*, 2015, vol. 72, no. 3, pp. 997–1021.
17. Nekrasov R. *Klasternoe razvitie regional'nogo APK* [Cluster development of regional agribusiness]. *APK: ehkonomika, upravlenie* [Agribusiness: Economics, Management], 2009, no. 5, pp. 37–43. (In Russ.).

УДК 338.242:004

С. А. Агарков
доктор экономических наук, доцент, ректор
Мурманский государственный технический университет, г. Мурманск, Россия

О. В. Перегородова
научный сотрудник
Мурманский государственный технический университет, г. Мурманск, Россия

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННОГО РЕСУРСООБМЕНА В ФОРМИРОВАНИИ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА

Аннотация. Рыбохозяйственный комплекс является сложной социо-эколого-экономической системой. Взаимодействие рыбохозяйственного комплекса и среды обитания, устойчивость их развития зависит от информационного обеспечения системы управления отраслью и информационного ресурсообмена между подсистемами. Для этого необходимо использовать информационные технологии. В настоящее время в рыбном хозяйстве действует отраслевая система мониторинга с использованием технических средств информатики, деятельность которой вызывает нарекания. К 2019 г. планируется создать межведомственную информационно-аналитическую систему «Рыболовство», которая должна обеспечивать рыбохозяйственные организации и Росрыболовство аналитическим и управленческим инструментарием на основе информационных методов организации межведомственного взаимодействия.

Обсуждаются цели, принципы, задачи и основные методические положения по созданию системы информационного ресурсообмена, его роль в формировании среды обитания рыбохозяйственного комплекса, приводятся основные причины недостатков в информационном обеспечении деятельности рыбохозяйственных предприятий. Предлагается вариант организации информационного ресурсообмена в рыбохозяйственном комплексе с включением в систему информационно-аналитического блока.

Взаимодействие всех элементов экономической системы природопользования позволит сконцентрировать информационнно-аналитические ресурсы, оперативно реагировать на все изменения, происходящие под воздействием эндогенных и экзогенных факторов, и повысить уровень сотрудничества между всеми субъектами рыбного хозяйства. Это будет способствовать рациональному природопользованию, эффективному формированию и управлению средой обитания рыбной отрасли.

Ключевые слова: рыбохозяйственный комплекс, информационно-аналитическая система, информационный ресурсообмен, среда обитания, природопользование, устойчивое развитие.

S. A. Agarkov
Doctor of Sciences (Economics), Professor, Rector
Murmansk State Technical University, Murmansk, Russia

O. V. Peregorodova
Researcher
Murmansk State Technical University, Murmansk, Russia

THE ROLE OF INFORMATION RESOURCE SHARING IN SHAPING THE HABITAT OF THE FISHERY SECTOR

Abstract. The fishery sector is a socio-ecological-economic system. Interactions between the fishery sector and the habitat and their sustainable development depend on the information support of the industry management system and the information resource exchange among the subsystems. For this purpose, it is necessary to use information technologies. At present, an industry monitoring system is operating in the fishery sector by using computerized technical means, which in practice sometimes cause criticism. By 2019, it has been planned to create an interagency information and analytical system, called “Fishery” aimed to provide fishery organizations and Rosrybolovstvo with analytical and management tools based on information methods for organizing interagency cooperation.

The article discusses the goals, principles, tasks and basic methodological provisions for creation of the information resource exchange system, its role in formation of the fishing industry habitat, and the main reasons for the lack of information support for activities of fishery enterprises. The option of the organization of information resource exchange in the fishing industry is proposed with the inclusion of the information and analysis unit.

Interactions of all elements of the ecological system of environmental management will allow to concentrate information and analytical resources, quickly react to all changes occurring under the influence of endogenous and exogenous factors and increase the level of cooperation among all entities of fisheries, which will promote a rational environmental management, and efficient formation and management of the fishing industry habitat.

Keywords: fisheries sector, information and analytical system, information resource sharing, environment, resource management, sustainable development.

Рыбохозяйственный комплекс представляет собой сложную социо-эколого-экономическую систему, каждый компонент которой имеет внутриотраслевые внешние связи и собственную динамику развития. Экосистема обитания гидробионтов является сферой добычи водных биологических ресурсов (ВБР), а подсистема рыболовства связана с береговой рыбохозяйственной инфраструктурой, в которую входит переработка сырья, хранение и транспортировка морепродуктов, оптовая и розничная торговля, сетеснастное производство, а также судостроение, судоремонт, портовое хозяйство, система управления и научное обеспечение. Все подсистемы связаны с внешней социальной, экологической и экономической окружающей средой, которая представляет собой среду обитания (СО) для подсистем рыбного хозяйства.

Среда обитания рыбохозяйственного комплекса включает совокупность социо-эколого-экономических объектов, явлений и факторов окружающей среды (естественной и искусственной), определяющих условия жизнедеятельности человека. Качество среды обитания является составным элементом качества жизни человека, которая влияет на производительность труда. Сфера труда входит в состав среды обитания. В рыбном хозяйстве для экипажей рыбопромысловых судов очень важно иметь нормальные условия жизнедеятельности. Этому компоненту СО судовладельцы и Росрыболовство не всегда уделяют достаточное внимание.

В среде обитания существует сложноструктурированная взаимосвязь между составными элементами и системами (экономическими, экологическими, социальными), которые обладают специфическими свойствами, характером и силой воздействия на подсистемы рыбного хозяйства. Явления и факторы СО могут оказывать как позитивное, так и негативное воздействие. Особенностью рыбной отрасли является подверженность промышленного рыболовства влиянию природных факторов. Метеорологические условия в районе промысла могут быть благоприятными или неблагоприятными для добычи ВБР. В Арктическом регионе работники предприятий рыбного хозяйства (как и всё население этих районов) дополнительно испытывают влияние суровых природных условий Севера [1–4]. В то же время среда обитания подвергается негативному воздействию хозяйственной деятельности на все компоненты, особенно на природно-экологическую составляющую в результате нерационального природопользования. Устойчивость СО является условием устойчивого развития рыбного хозяйства [5–7].

В процессе формирования СО необходимо устранять или смягчать последствия негативного влияния факторов, которые можно контролировать, и разрабатывать меры адаптации к последствиям, которые контролировать невозможно [2]. Информация, которая необходима для эффективного управления процессами в природопользовании, достаточно объемна, разнопланова. Процессы прогнозирования, планирования и управления в этих условиях требуют обработки больших объёмов информации.

В наши дни при переходе к новому технологическому укладу, к «цифровой» экономике, в управлении сложными экономическими системами все шире применяются современные информационные технологии (ИТ) [8].

Кроме того, глобализация информатизации влечет за собой увеличение объёмов информации, ее селекцию, фильтрацию, обмен и хранение в единой базе для эффективного информационного ресурсообмена в международных связях. Следует учитывать необходимость ИТ в непрерывной работе с учетными данными, анализом хозяйственной деятельности, статистикой. При этом следует брать во внимание информацию, которая относится как к внутренним, так и к внешним компонентам СО экономических систем природопользования [9].

Применение ИТ должно быть основано на эффективной организации информационного ресурсообмена между социо-эколого-экономическими системами и их средой обитания. Проблемы формирования информационного ресурсообмена в ходе создания и управления системами природопользования все больше привлекают внимание исследователей [1, 10, 11].

Целью создания информационного ресурсообмена является [9, 12]:

- улучшение информационного, информационно-аналитического и информационно-документального обеспечения принятия и реализации управленческих решений субъектами управления всех уровней в процессе реализации ими задач по обеспечению устойчивого развития СО системы;
- создание условий, обеспечивающих реализацию прав субъектов сложноструктурированной системы на удовлетворение информационных потребностей и, как следствие, повышающих эффективность их взаимодействия;

- повышение результативности затрат на формирование и управление СО системы природопользования.

Организация информационного ресурсообмена при формировании СО систем природопользования должна решить следующие задачи для обеспечения ее устойчивости:

- создание единого информационного пространства;
- организация и проведение комплексной инвентаризации субъектов системы;
- организация ведения реестра по всем направлениям;
- решение аналитических и прогнозных задач;
- ведение мониторинга СО отрасли.

Для этого информационный ресурсообмен в той или иной системе должен формироваться на основе следующих принципов:

- унификация и объединение всех имеющихся баз данных исследуемой системы;
- создание единого пространства для обмена данными между ними, а также между ними и пользователями системы на основе единой нормативной базы;
- предложение услуг в регионах по предоставлению всего необходимого программного обеспечения.

Такая система по обмену информацией позволит создать беспрепятственный доступ субъектов системы природопользования к информации. При этом неважно, насколько далеко они расположены от базы данных. Информационный ресурсообмен в системе природопользования позволит [7]: ранжировать цели; формулировать стратегические и тактические направления развития как всей системы природопользования, так и каждого её элемента; создавать фундамент для разработки сложных взаимодействий; объединить три значимых подсистемы: экономическую, социальную и экологическую.

Роль информационного ресурсообмена состоит в детальном изучении информационных потребностей, разработке специализированных программ, которые будут отвечать данным потребностям, централизации всей поступающей информации и организации распределения ее среди субъектов сложноструктурированной системы природопользования. Развитие информационного взаимодействия в сложноструктурированных системах природопользования предполагает непрерывный обмен ресурсами, которые обеспечивают достижение взаимовыгодных результатов, позволяющих формировать устойчивую среду обитания.

В рыбном хозяйстве проблема формирования и управления информационным пространством и автоматизацией государственного управления отраслью также обсуждается специалистами [13–15]. Однако, несмотря на реализацию некоторых проектов, в отрасли отсутствует общая сетевая среда для регламентированного информационного ресурсообмена и взаимодействия между субъектами отрасли. Предприятия сталкиваются со значительным количеством проблем, связанных с информационным ресурсообменом (рис. 1).

Рис. 1. Проблемы информационного ресурсообмена при формировании среды обитания систем природопользования в рыбном хозяйстве

В качестве основных причин недостатков информационного обеспечения деятельности рыбохозяйственных предприятий можно отметить следующие [14, 16, 17]:

- имеющаяся в доступе информация зачастую оказывается бесполезной в процессе принятия управленческих решений;
- информация представлена в излишнем объеме, что влияет на эффективность её использования;
- информационный ресурс рассосредоточен по большому количеству источников;
- информация, которая необходима, появляется либо с опозданием, либо в искаженном виде, что затрудняет ее эффективное применение;
- существуют значительные трудности, чтобы провести проверку, насколько достоверна и точна информация;
- организации не имеют собственных ресурсов для изучения рыночной конъюнктуры;
- стоимость консалтинговых и маркетинговых агентств общей направленности достаточно высока, либо информационные ресурсы, которыми они владеют, поверхностны и ограничены;
- специализированные агентства, аккумулирующие весь информационный поток об отраслевых рынках, не в полной мере учитывают специфику конкретного бизнеса и порой используют искаженную информацию в своих отчётах.

В результате происходит искажение или блокировка информационного потока, что молниеносно сказывается на бизнес-процессах и на устойчивости СО системы.

В настоящее время в рыбном хозяйстве России действует отраслевая система мониторинга (ОСМ), которая была создана в соответствии с постановлением правительства РФ от 26.02.1999 № 226 «О создании отраслевой системы мониторинга водных биологических ресурсов, наблюдения и контроля за деятельностью промысловых судов», в целях обеспечения экономической безопасности РФ, рационального использования, изучения запасов и сохранения водных биологических ресурсов. Однако оценки достигнутых результатов и качества функционирования ОСМ негативны.

Так, межведомственной комиссией по эффективному использованию природных ресурсов и экологической безопасности при полномочном представителе Президента РФ (протокол № 1 от 20.04.2012) отмечено: «Выстроенная Федеральным агентством по рыболовству система отраслевого мониторинга несовершенна, не отражает реальных объемов вылова, допускает бесконтрольный рыбный промысел в промышленных масштабах, контрабандный экспорт морепродуктов в российских водах Дальневосточного бассейна». Ущерб, который наносится широкомасштабным браконьерством экономической безопасности РФ, по различным экспертным оценкам, достигает цифр от 600–700 млн до 1,5–2 млрд долл. США [18].

После замены технических средств контроля в ОСМ качество её работы не улучшилось. Как отмечает Кирилл Маренин: «Когда изучаешь перечни технических средств контроля, утвержденные в России в 2008 и 2017 гг., возникает подозрение, что их цель — защита интересов не государства, а некоторых рыболовных компаний и некоторых производителей судовой аппаратуры» [19].

Есть надежда, что эта проблема будет решена после интеграции ОСМ в Межведомственную информационно-аналитическую систему (МИАС) «Рыболовство», которую планируется создать к 2019 г. Межведомственная информационно-аналитическая система (МИАС) «Рыболовство» будет иметь более широкие информационные возможности, позволит предоставлять государственные услуги в электронном виде, повышать уровень автоматизации международного взаимодействия в сфере регулирования рыболовной деятельности, информационного обеспечения, разработки управленческих решений. На основе высказываний руководителя Росрыболовства, новая МИАС должна обеспечивать оперативность и достоверность предоставляемой информации по рыболовной деятельности рыбохозяйственных организаций, а также обеспечивать государственное управление рыбной отраслью [14, 20].

В ходе изучения специфики и роли информационного ресурсообмена можно сделать вывод о том, что экономическая система природопользования может сохранять и повышать степень своей устойчивости лишь в том случае, если достаточно встроена в него [4].

С учетом сложности решаемых проблем в ходе формирования и управления средой обитания социо-эколого-экономических систем, можно отметить следующее важное положение — необходимость выделения в структуре механизма обеспечения устойчивости СО в экономических системах природопользования *информационно-аналитического блока*, который функционально связан практически со всеми функциями управления. Создание такого блока позволит настроить информационный ресурсообмен между всеми субъектами экономической системы и, как следствие, повысить уровень взаимодействия между ними.

Вариант организации информационного ресурсообмена в сложноструктурированных системах представлен на рис. 2.

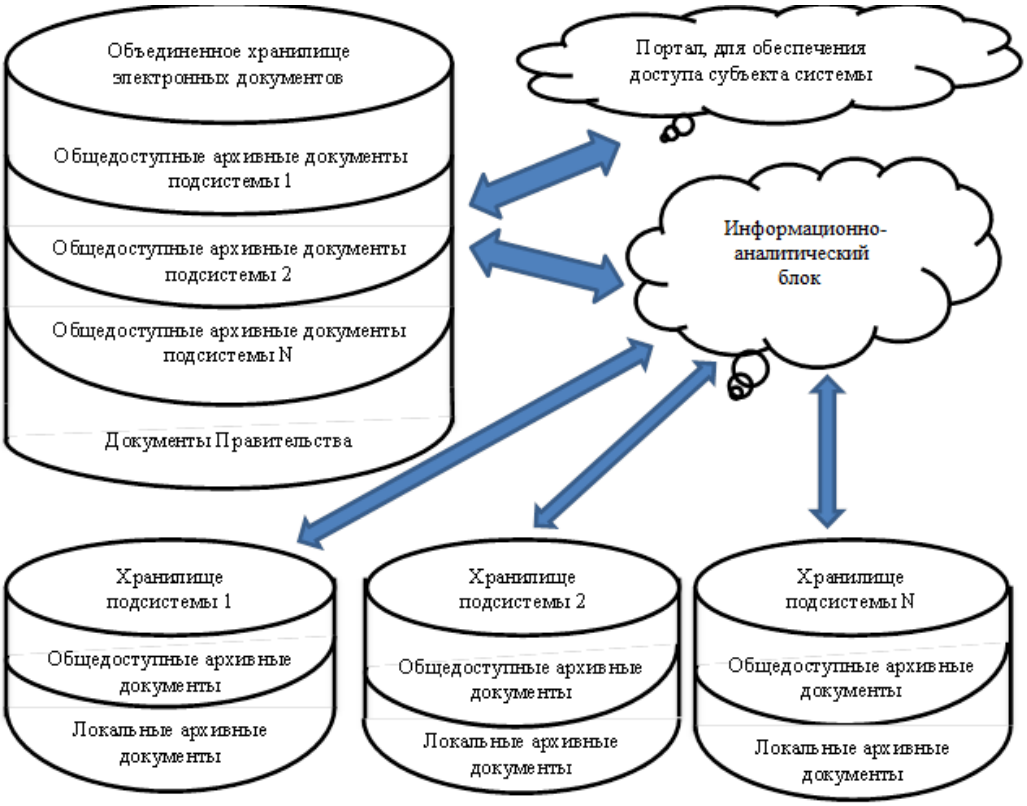


Рис. 2. Вариант организации информационного ресурсообмена в сложноструктурированных системах природопользования

Так, Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации и медиахолдинг «Фишньюс» заключили соглашение об информационном ресурсообмене. В данном соглашении были определены основные работы, которые позволят обмениваться данными и реализовывать совместные проекты по решению социально-экономических проблем в РХК. Прежде всего, это даст возможность наладить быстрый процесс по взаимодействию со всеми представителями рыбной отрасли, а также позволит более детализировано и разносторонне давать оценку всем имеющимся инициативам и предложениям, которые касаются РХК, исходящие как от органов государственной власти, правительства Российской Федерации, так и от всех участников этой сложноструктурированной системы [13].

Информация, которая исходит от всех участников системы, будет учитываться при проведении мониторинга реализации государственных проектов по развитию РКХ, а также осуществлении их экспертно-аналитического сопровождения.

На сегодняшний день материалы, представленные в Аналитический центр, используются при планировании работ в аппарате президента России, профильных комитетах Госдумы и Совета Федерации, Минсельхозе, Росрыболовстве, в контролирующих органах, а также в региональных администрациях, ведущих предприятиях и отраслевых объединениях.

В наши дни информация, информационное взаимодействие играют немаловажную роль как в обыденной жизни, так и во всех отраслях и сферах деятельности. Для того чтобы обеспечить бесперебойную работу всех элементов экономической системы природопользования и создать устойчивую среду обитания РХК, следует, прежде всего, определить круг участвующих субъектов, которые заинтересованы в создании, поддержании и конкурентоспособности РХК, выявить их основные потребности в информационных ресурсах, обозначить круг проблем, снижающих качество взаимодействия по разноплановым вопросам между ними, разработать модель управления и контроля над информационным ресурсообменом с целью снижения риска использования дублированной, неактуальной и недостоверной информации.

Для создания МИАС «Рыболовство» следует, прежде всего, уделить внимание именно информационному ресурсообмену в сложноструктурированной системе природопользования. Поскольку именно налаженная система взаимодействия по обмену различными сведениями позволит получать актуальную, достоверную информацию, а также позволит повысить степень оперативной доступности данных в пределах разрабатываемой системы [20, 21] .

Создаваемый механизм, позволяющий производить мониторинг, должен давать чёткую, неискаженную характеристику всех процессов, которые происходят в экономической системе природопользования, а также определять риски, которые возникают в процессе управления средой обитания рыбного хозяйства. Молниеносное реагирование на сбои в том или ином элементе позволит сократить возможные затраты на обеспечение устойчивости создаваемой системы.

Информационный ресурсообмен должен разрабатываться как единая комплексная система отрасли с такими функциями, как аналитическая, справочная и управляющая. При разработке единой информационной базы необходимо предусмотреть интеграцию экономической системы природопользования с другими проблемно-ориентированными системами, а также информационное взаимодействие на международном уровне.

Таким образом, единая информационная база должна быть: максимально автоматизирована, организована согласно комплексному подходу по отношению к методам сбора, анализа, интерпретации информационных данных, чётко позиционирована согласно всем правилам.

Относительно функционирования системы информационного ресурсообмена в экономической системе природопользования следует учесть, что она должна охватывать все направления функционирования того или иного элемента системы, поскольку это должно обеспечить определенную поддержку в процессе принятия решений в ходе формирования и управления средой обитания рыбного хозяйства.

Так, в МИАС «Рыболовство» должны быть отражены следующие направления развития отрасли [6, 22]:

- комплексное изучение сырьевой базы и среды ее обитания;
- вопросы, касающиеся всех обязательств государства-флага и государства-порта;
- перспективы развития промышленного рыболовства;
- тенденции развития рыбопромыслового флота;
- организация безопасности мореплавания и охраны жизни рыбаков на море;
- проблемы, связанные с охраной водно-биологических ресурсов и их рациональным использованием;
- социально-экономическая эффективность деятельности рыбохозяйственных организаций и отрасли в целом;
- анализ и совершенствование нормативно-правовой базы.

В процессе формирования информационно-аналитической системы необходимо учитывать общесистемные требования [15, 23]:

- соответствие целям и задачам системы;
- исследование заявленных и незаявленных, а также прогнозных, информационных потребностей, удовлетворение которых позволит обеспечить специалистов необходимой научно-технической, экономической, правовой, экологической, финансовой, статистической и коммерческой информацией;
- ранжирование информационных ресурсов;
- обозначение основных фондодержателей и тематических границ информационных ресурсов;
- обеспечение информативности, динамичности, доступности и целостности информационных ресурсов;
- необходимость специализации, кооперации и координации работ по комплектованию, коллегиальность выработки основ развития информационной системы;
- информационная защита с правовой и технологической стороны;
- ограничение финансовых средств на создание информационной системы;
- возможность интеграции информационных ресурсов в межотраслевые автоматизированные системы;
- повышение уровня информационной квалификации специалистов различных отраслей.

В целом единый информационный ресорсообмен должен обеспечить функционирование постоянного бесперебойного процесса выработки и реализации управляющих воздействий на устойчивое развитие среды обитания сложноструктурированной системы природопользования РХК, а также обеспечить поддержку в ходе решения значительного количества взаимосвязанных задач. Единая информационная база позволит обеспечить круглосуточную обработку различного рода данных, её систематизацию и дальнейшее распределение между субъектами.

Комплексный подход к решению этих задач позволит максимально упростить сбор и интерпретацию информации о бизнес-процессах, происходящих как в самой системе, так и за ее пределами. В дальнейшем это будет способствовать снижению рисков в ходе формирования и управления устойчивостью среды обитания РХК [15, 17].

Недооценка различных особенностей, связанных с информационным ресурсообменом в ходе формирования и управления средой обитания РХК, а также попытка самоизоляции отдельных субъектов от информационных процессов в системе, рано или поздно может привести к снижению эффективности взаимодействия элементов в экономической системе природопользования.

Таким образом, дальнейшее формирование и внедрение информационного ресурсообмена в процессе формирования среды обитания экономической системы природопользования РХК позволит решить ряд острых вопросов и повысить уровень взаимодействия между элементами системы. Это непременно благотворно скажется на создании и реализации проектов по развитию такой сложноструктурированной системы, как МИАС «Рыболовство».

Тот потенциал, который существует на сегодняшний день в РХК, даёт возможность создания единого информационного пространства, которое позволит организовать информационный ресурсообмен в сложноструктурированной системе рыбного хозяйства.

Разработка механизма работы в едином информационном пространстве позволит снизить затраты и время на поиск необходимой информации, которая является определяющей для принятия управленческих решений по формированию и поддержанию устойчивого состояния среды обитания субъектов создаваемой системы [24].

Литература

1. Север в XXI веке: среда обитания, общество, освоение: сб. мат-лов междунар. науч.-практич. конф. (1–4 декабря 2014 г.). Мурманск: Арктический центр научных исследований и экспертиз, 2014. 205 с.
2. Лопуленко Н. А. Народы Севера в условиях глобальных природно-климатических изменений // Этнос и среда обитания. Т. 1. Сборник этноэкологических исследований к 85-летию В. И. Козлова / отв. ред. Н. А. Дубова. М.: Старый сад, 2009. С. 139–240.
3. Climate change, communities and ice: bringing together traditional and scientific knowledge for adaptation in the North / M. Tremblay et al. // Climate Change: Linking Traditional and Scientific Knowledge. Winnipeg, 2006.
4. The changing Arctic: indigenous perspectives / Huntington et all. // Arctic Climate Impact Assessment. Cambridge, UK, 2005. P. 61–98.
5. Harding R. Ecologically sustainable development: Origins, implementation and challenges // Desalination. 2006. Vol. 187. P. 229–239.
6. ФАО 2014. Международный обзор. Состояние мирового рыболовства и аквакультуры 2014. Возможности и проблемы. Ч. 1. Рим, 2014. С. 1–76.
7. Pauly D., Zeller D. Comments on FAOs state of world fisheries and aquaculture (SOFIA 2016) // Marine Policy. 2017. Vol. 77. P. 176–181 [Электронный ресурс] // ScienceDirect: сайт. URL: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X16305516 (дата обращения: 30.06.2017).
8. Доклад комиссии по оценке экономических результатов и социального прогресса: Устойчивое развитие и окружающая среда // Вопросы статистики. 2011. № 3. С. 3–23.
9. Информационные запасы и информационные ресурсы [Электронный ресурс] // Uchebniki-Besplatno.com: сайт. URL: http://uchebniki-besplatno.com/dokumentovedenie-deloproizvodstvo-uchebnik/informatsionnyie-zapasyi-informatsionnyie-28802.html (дата обращения: 09.06.2017).
10. Прангашвили И. Об эффективности управления сложными социально-экономическими системами // Проблемы теории и практики управления. 2006. № 2. С. 24–31.
11. Кожевина О. В. Управление изменениями. М.: ИНФРА-М, 2012. 286 с.
12. Мисхожев Э. Р., Мажажихов А. А., Костарнова Е. В. Проблемы формирования методики диагностики экономической устойчивости организации как инструмента системы внутреннего

контроля // Вестник Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС РОССИИ. 2015. № 1. С. 101–107 [Электронный ресурс] // Журнал «Вестник Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России»: сайт. URL: http://vestnik.igps.ru/wp-content/uploads/V71/16.pdf (дата обращения: 23.06.2017).
13. Романов А. А. Использование новых информационных технологий в отраслевой системе мониторинога Госкомрыболовства России // Дистанционные методы мониторинга промысловых районов Мирового океана в задачах информационной поддержки отраслевой научно-производственной деятельности: сб. науч. тр. / под ред. А. А. Романова. М.: ВНИРО, 1997. С. 7–33.
14. Информационные ресурсы. ОСМ интегрируют в МИАС «Рыболовство» [Электронный ресурс] // Центр системы мониторинга рыболовства и связи: сайт. URL: http://cfmc.ru/regionalnye_novosti/osm-integriruyut-v-mias-rybolovstvo/html (дата обращения: 08.06.2017).
15. Информационные ресурсы. Управление отраслью через информационное взаимодействие [Электронный ресурс] // fishnews: сайт. URL: http://fishnews.ru/mag/articles/3933 (дата обращения: 08.06.2017).
16. Информационные ресурсы. Роль информационных ресурсов [Электронный ресурс] // Студопедия: сайт. URL: http://studopedia.ru/7_56960_informatsionnie-resursi-rol-informatsionnih-resursov-v-upravlenii-ekonomikoy-informatsionnie-resursi-respubliki-belarus.html (дата обращения: 09.06.2017).
17. Природопользование и среда обитания. Системный подход / С. И. Кожурин, Р. М. Мифтахов, Г. Н. Юрзов и др.; под общ. ред. Р. М. Мифтахова. Кострома: КГТУ, 2005. 103 с.
18. Маренин К. В режиме радиомолчания [Электронный ресурс]. URL: http://stopcrabomafia.ru/22.10.2013 (дата обращения: 01.07.2017).
19. Маренин К. Ложь, грабёж и провокация [Электронный ресурс]. URL: http://www.rybak.kam-kray.ru/467/19.04.2017 (дата обращения: 07.07. 2017).
20. В Росрыболовстве обсудили модель развития единой информационной системы обмена данными и управления отраслью [Электронный ресурс] // Федеральное агентство по рыболовству: официал. сайт. URL: http://fish.gov.ru/press-tsentr/novosti/15548/01.11.2016 (дата обращения: 01.07.2017).
21. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс: сайт. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/ (дата обращения: 10.06.2017).
22. Перегородова О. В. Особенности формирования среды обитания с позиции взаимодействия элементов социо-эколого-экономической системы // Известия высших учебных заведений. Арктический регион. Мурманск. 2015. № 2. С. 54–57.
23. Урманцев Ю. А. Общая теория систем об отношениях кооперации, одностороннего действия и взаимодействия // Проблема связей и отношений в материалистической диалектике: сб. науч. тр. М.: Наука, 1990. С. 101–137.
24. Агарков С. А., Матвиишин Д. А. Влияние экономической деятельности региона на безопасность среды обитания водных биологических ресурсов // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2017. № 3 (105). С. 55–63.

References

1. *Sever v XXI veke: sreda obitaniya, obshchestvo, osvoenie: sbornik materialov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii (1–4 dekabrya 2014 g.)* [Proceedings of the International Scientific-Practical Conference "North in the Twenty-First Century: Environment, Society, Development" (1–4 December 2014)]. Murmansk, Arctic centre scientific researches and examinations, 2014, 205 p. (In Russ.).
2. Lopulenko N. A. *Narody Severa v usloviyah global'nyh prirodno-klimaticheskih izmenenij* [The peoples of the North in the context of global natural and climatic changes]. *Ehtnos i sreda obitaniya, tom 1* [Ethnos and Habitat. Vol. 1]. Moscow, Staryj sad, 2009, pp. 139–240. (In Russ.).
3. Tremblay M. et al. *Climate change, communities and ice: bringing together traditional and scientific knowledge for adaptation in the North*. Climate Change: Linking Traditional and Scientific Knowledge. Winnipeg, 2006.
4. Huntington et all. *The changing Arctic: indigenous perspectives.Arctic Climate Impact Assessment*. Cambridge, UK, 2005, pp. 61–98.

5. Harding R. *Ecologically sustainable development: Origins, implementation and challenges.* Desalination, 2006, vol. 187, pp. 229–239.
6. *FAO 2014. Mezhdunarodniy obzor. Sostoyanie mirovogo rybolovstva I akvakultury 2014. Vozmozhnosti i problemi. Chast 1* [The international review. The state of world fisheries and aquaculture 2014. Opportunities and challenges. Part 1]. Rome, 2014, pp. 1–76. (In Russ.).
7. Pauly D., Zeller D. *Comments on FAOs State of World Fisheries and Aquaculture (SOFIA 2016).* Marine Policy, 2017, vol. 77, pp. 176–181. Available at: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X16305516 (accessed 30.06.2017).
8. *Doklad komissii po ocenke ehkonomicheskih rezul'tatov i social'nogo progressa: Ustojchivoe razvitie i okruzhayushchaya sreda* [Report of the Commission on the assessment of economic performance and social progress: Sustainable development and environment]. *Voprosy statistiki* [Statistical Issues], 2011, no. 3, pp. 3–23. (In Russ.).
9. *Informacionnye zapasy i informacionnye resursy* [Information reserves and resources]. (In Russ.). Available at: http://uchebniki-besplatno.com/dokumentovedenie-deloproizvodstvo-uchebnik/informatsionnyie-zapasyi-informatsionnyie-28802.html (accessed 09.06.2017).
10. Prangashvili I. *Ob ehffektivnosti upravleniya slozhnymi social'no-ehkonomicheskimi sistemami* [The effectiveness of the management of complex socio-economic systems]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya* [Problems of Theory and Practice of Management], 2006, no. 2, pp. 24–31. (In Russ.).
11. Kozhevina O. V. *Upravlenie izmeneniyami* [Change management]. Moscow, INFRA-M, 2012, 286 p. (In Russ.).
12. Mishozhev E. R., Mazhazhihov A. A., Kostarnova E. V. *Problemy formirovaniya diagnostiki ehkonomicheskoj ustojchivosti organizacii kak instrumenta sistemy vnutrennego kontrolya* [Problems of formation of diagnostics of economic stability of the organization as an instrument of internal control system]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta GPS MCHS Rossii* [Herald of St. Petersburg University of State Emercom of Russia]. (In Russ.). Available at: http://vestnik.igps.ru/wp-content/uploads/V71/16.pdf (accessed 23.06.2017).
13. Romanov A. A. *Ispol'zovanie novyh informacionnyh tekhnologij v otraslevoj sisteme monitorinoga Goskomrybolovstva Rossii* [Use of new information technologies in industry system of monitoring of State Fisheries Committee of Russia]. *Sbornik nauchnyh traktatov "Distancionnye metody monitoringa promyslovyh rajonov Mirovogo okeana v zadachah informacionnoj podderzhki otraslevoj nauchno-proizvodstvennoj deyatel'nosti*" [Remote Monitoring of Fishing Areas of the World Ocean in the Tasks of Information Support of Scientific and Production Activity]. Moscow, VNIRO, 1997, pp. 7–33. (In Russ.).
14. *Informacionnye resursy. OSM integriruyut v MIAS "Rybolovstvo"* [Information resources. Industrial monitoring system integrates in an interdepartmental information-analytical system "Fisheries"]. (In Russ.). Available at: http://cfmc.ru/regionalnye_novosti/osm-integriruyut-v-mias-rybolovstvo/ (accessed 08.06.2017).
15. *Informacionnye resursy. Upravlenie otrasliu cheres informacionnoe vzaimodeistvie* [Information resources. Management of the industry through information interaction]. (In Russ.). Available at: http://fishnews.ru/mag/articles/3933 (accessed: 08.06.2017).
16. *Informacionnye resursy. Rol' informacionnyh resursov* [Information resources. The role of information resources]. (In Russ.). Available at: http://studopedia.ru/7_56960_informatsionnie-resursi-rol-informatsionnih-resursov-v-upravlenii-ekonomikoy-informatsionnie-resursi-respubliki-belarus.html (accessed 09.06.2017).
17. Kozhurin S. I., Miftakhov R. M., Ursov G. N. *Prirodopol'zovanie i sreda obitaniya. Sistemnyj podhod* [Environmental management and habitat. Systematic approach]. Kostroma, KGTU, 2005, 103 p. (In Russ.).
18. Marenin K. *V rezhime radiomolchania* [Radio silence]. (In Russ.). Available at: http://stopcrabomafia.ru/22.10.2013 (accessed 01.07.2017).
19. Marenin K. *Lozh', grabyozh i provokaciya* [Lying, robbery and provocation]. (In Russ.). Available at: http://www.rybak.kam-kray.ru/467/19.04.2017 (accessed 07.07.2017).
20. *V Rosrybolovstve obsudili model rasvitia edinoy informacionnoy sistemy obmena dannymi i upravlenia otrasliu* [Rosrybolovstvo discussed the model of development of a unified information system of data exchange and management industry]. (In Russ.). Available at: http://fish.gov.ru/press-tsentr/novosti/15548/01.11.2016 (accessed 01.07.2017).

21. *Koncepciya dolgosrochnogo social'no-ehkonomicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2020 goda* [The Concept of Long-Term Socio-Economic Development of the Russian Federation for the Period till 2020]. (In Russ.). Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/ (accessed 10.06.2017).
22. Peregorodova O. V. *Osobennosti formirovaniya sredy obitaniya s pozicii vzaimodejstviya ehlementov SEES* [Features of habitat formation from the point of interaction of SEEA elements]. *Izvestiya vysshih uchebnyh zavedenij. Arkticheskij region. Murmansk.* [News of Higher Educational Institutions. Arctic Region. Murmansk], 2015, no. 2, pp. 54–57. (In Russ.).
23. Urmantsev Yu. A. *Obshchaya teoriya sistem ob otnosheniyah kooperacii, odnostoronnego dejstviya i vzaimodejstviya* [General systems theory about the relations of cooperation, unilateral actions and interactions]. *Problema svyazej i otnoshenij v materialisticheskoj dialektike* [Problem of Relationships in the Materialist Dialectic], Moscow, Science, 1990, pp. 101–137. (In Russ.).
24. Agarkov S. A., Matviishin D. A. *Vliyanie ehkonomicheskoj deyatel'nosti regiona na bezopasnost' sredy obitaniya vodnyh biologicheskih resursov* [Influence of economic activity of the region on the safety of the habitat of aquatic biological resources]. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ehkonomicheskogo universiteta* [Izvestia of St. Petersburg State Economic University], 2017, no. 3 (105), pp. 55–63. (In Russ.).

УДК 33

П .В. Дружинин
доктор экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник
Институт экономики КарНЦ РАН, г. Петрозаводск, Россия

Г. Т. Шкиперова
кандидат экономических наук, доцент, старший научный сотрудник
Институт экономики КарНЦ РАН, г. Петрозаводск, Россия

О. В. Поташева
кандидат экономических наук, доцент, научный сотрудник
Институт экономики КарНЦ РАН, г. Петрозаводск, Россия

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ)

Аннотация. Рассматривается развитие российских регионов, строятся математические модели. Оценивается влияние развития экономики на загрязнение окружающей среды. В ходе исследований были собраны данные по российским регионам за 1990–2015 гг., были построены и проанализированы графики и выявлены зависимости. На данных российских регионов были построены уравнения STIRPAT и оценено влияние различных факторов. Для учета природоохранной деятельности был предложен новый подход, позволяющий оценить влияние экологической политики. Функции загрязнения для временных рядов строились по частным или комплексным экологическим показателям, для расчетов использовались различные функции, иногда достаточно сложные, но чаще простая мультипликативная функция. Было показано, что при более развитой экономике выше выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, особенно для северных регионов, но с определенного уровня развития экономики развивается сфера услуг и выбросы снижаются. Проведенные за 2015 г. расчеты по российским регионам показали, что структурные сдвиги, модернизация экономики и природоохранные инвестиции ведут к снижению уровня загрязнений. Уровень загрязнений по российским регионам определяется в первую очередь степенью развития экономики региона и ее структурой — долей промышленности в ВРП. Формирование постиндустриальной экономики ведет к низкой доле промышленности и низкому уровню загрязнений воды и атмосферы, например, в таких регионах, как Москва и Санкт-Петербург. На панельных данных выявлено, что природоохранная деятельность оказывает значимое положительное влияние.

Ключевые слова: экономика региона, структурные сдвиги, загрязнение окружающей среды, математическая модель.

P. V. Druzhinin
Doctor od Sciences (Economics), Associate Professor, Leading Researcher
Institute of Economy, Karelian Research Centre of the RAS, Petrozavodsk, Russia

G. T. Shiperova
PhD (Economics), Associate Professor, Senior Researcher
Institute of Economy, Karelian Research Centre of the RAS, Petrozavodsk, Russia

O. V. Potasheva
PhD (Economics), Associate Professor, Researcher
Institute of Economy, Karelian Research Centre of the RAS, Petrozavodsk, Russia

ESTIMATION OF THE INFLUENCE OF THE ECONOMY DEVELOPMENT ON THE ENVIRONMENT (SPATIAL FEATURES)

Abstract. The article deals with development of the Russian regions, the mathematical models have been built, and the impact of economic development on environmental pollution has been assessed. The data for the Russian regions for 1990–2015 were collected, the graphs were constructed and analyzed to identify the dependencies. The STIRPAT equations were based on the data of the Russian regions to analyze influence of various factors. A new approach was proposed to take into account environmental activities. It allows assessing the impact of environmental policy. Pollution functions for time series were built on private or complex environmental indicators, a simple multiplicative function was used for calculations. It has been shown that with a more developed economy, emissions of polluting substances into the atmosphere are higher, especially in the northern regions, but the service sector is developing from a certain level of the economy, and emissions are declining. The calculations for 2015 for Russian regions showed that the structural changes, economic modernization and environmental investments lead to reduction in the pollution level. The pollution level of the Russian regions has been determined primarily by the degree of development of the regional economy and its structure — the share of industry in GRP. The formation of a postindustrial economy leads to a low share of industry and a low water and atmosphere pollution level, for example, in the regions such as Moscow and Saint-Petersburg. Environmental protection has a significant positive impact.
Keywords: economy of the region, structural shifts, environmental pollution, mathematical model.

Введение. В статье рассматривается развитие российских регионов, строятся математические модели и оценивается влияние развития экономики на загрязнение окружающей среды. Особо выделены северные регионы, экономика которых ориентирована на добычу и первичную переработку полезных ископаемых, что ведет к повышенной нагрузке на природу. Исследование выполняется по проекту № 17-02-00449, который поддержан и финансируется РФФИ (ОГОН).

Для оценки влияния развития экономики на окружающую среду по пространственным данным используют различные модели, но чаще всего функции IPAT и STIRPAT, которые достаточно просты для расчетов и легко интерпретируются [1–3]. В работах Е. Дейтца, З. Йорка, У. Роза, К. Крамера, М. Коле, Е. Неймайера, И. Мартинец-Зарзоро, А. Мариотти и других постепенно развивался данный подход, вводились новые экономические факторы, исследовались различные страны и регионы, развивалось теоретическое обоснование моделей.

В большинстве работ рассматривались данные по странам, причем с разным уровнем развития. Значительная часть работ основана на панельных данных — рассматривается группа стран или регионов одной страны за продолжительный период времени. Как правило, используются данные с 1970-х или 1980-х гг. Для российской экономики можно получить сопоставимые данные по регионам лишь с 1990-х гг., причем для начала 1990-х гг. существует несколько альтернативных оценок динамики цен, а значит, и динамики основных показателей развития экономики регионов в сопоставимых ценах. В данной статье используются официальные данные ФСГС.

Уравнения STIRPAT строятся на данных разных стран, что позволяет анализировать влияние различных факторов. Исследования для 214 стран мира показали, что значимы следующие факторы: экономический рост, рост населения и уровень урбанизации, причем степень влияния факторов зависит от уровня доходов населения страны [4].

В работе [5] рассматривается панельные данные 45 стран Африки, экономика которых также связана с добывающим сектором, и показано, что для них значимы валовой внутренний продукт (ВВП) на душу населения, энергоинтенсивность и в отдельных случаях — урбанизация, индустриализация и численность населения в трудоспособном возрасте.

Много внимания в исследованиях уделяется уровню урбанизации, обзор результатов по оценке ее влияния на загрязнения сделан в работе [6]. В результате показано, что она ведет к росту

выбросов, и это влияние статистически значимо для развивающихся стран. При построении панелей обычно выделяются группы стран, чаще всего по уровню ВВП на душу населения, иногда по индексу MSCI. Выбросы в атмосферу связаны с использованием энергии, которое зависит от уровня урбанизации, дохода на душу населения и доли сферы услуг. Соответственно, существует зависимость загрязнений и энергоемкости экономики [7].

Исследования экологической кривой Кузнеца показали, что прогресс в области урбанизации может сделать страны более экологически чистыми при условии высокого уровня ВВП на душу населения и значительной доли отраслей сферы услуг в ВВП, причем вид зависимости определяется уровнем урбанизации до перехода к росту ВВП за счет сферы услуг [8]. При исследовании экологической кривой Кузнеца в работе [9] была отмечена связь уровня доходов и устойчивого развития.

В целом исследования панельных данных по странам показывают определяющую роль экономического развития на выбросы CO_2, в то же время доля населения в трудоспособном возрасте отрицательно влияет на общие выбросы CO_2 в странах с высоким уровнем дохода, но ее воздействие положительное на других уровнях доходов [10].

Заметно меньше работ посвящено исследованию и моделированию эколого-экономических процессов на региональном уровне. Большинство связаны с изучением китайских регионов. По данным провинции Хэнань исследовался экологический след. По модели STIRPAT по временным данным было получено, что основными факторами были динамика населения, ВВП на душу населения, квадрат ВВП на душу населения и доля городского населения. Также было показано, что связь экономического роста и загрязнений не описывается экологической кривой Кузнеца [11].

При исследовании панельных данных по Китаю за 1997 по 2012 гг. было выделено три группы провинций по уровню ВВП на душу населения. Для изучения факторов воздействия на выбросы CO_2 использовалась функция STIRPAT. В секторе с наиболее высоким ВВП на душу населения определяющим стал фактор, связанный с энергетикой, в среднем секторе — влияние урбанизации, структуры промышленности и степени внешней торговли, в третьем секторе — динамика населения и ВВП на душу населения [12]. Исследования панельных данных по китайским регионам [13] показали, что за счет изменения технологий выбросы SO_2 выросли менее чем на 30 % при увеличении объемов производства в 2,5 раза.

Исследования для европейских стран показали, что гипотеза об экологической кривой Кузнеца иногда выполняется, что связано с модернизацией экономики и структурными сдвигами. Для Испании модернизация в разной степени компенсировала рост масштабов производства, а для выбросов SO_2 — полностью [14]. В работе [15] была построена аналитическая модель, показывающая, что именно технический прогресс дает эффект снижения выбросов с развитием экономики, что приводит к появлению экологической кривой Кузнеца. Близкие результаты были получены при исследовании региональных данных по Италии [16].

Часть исследователей строила модели по муниципальным данным. Например, исследование выбросов отдельных газов, включающих азот, показало важность влияния транспорта и необходимость снижения выбросов от него [17]. Модель STIRPAT использовалась на уровне графства юго-восточной части США для оценки влияния факторов на выбросы углекислого газа [18]. В данном случае модель использовать достаточно сложно, необходимы более сложные методы и многократная проверка результатов. В итоге исследований оказалось, что влияют в первую очередь численность населения и доходы домохозяйств.

Большинство работ посвящено исследованию выбросов парниковых газов, провести подобные исследования по российским данным можно только на уровне страны в целом, по регионам данные пока отсутствуют. Но в РФ имеется большой набор данных по различным видам загрязнений и по экологической политике. На основе анализа этих данных был предложен новый подход, позволяющий оценить влияние экологической политики [19]. В данной статье рассматриваются российские регионы и выделены северные регионы с высокой долей добывающего сектора. Построение моделей усложняется проводимой в настоящее время государственной реформой экологического нормирования, документы по определению наилучшей доступной технологии пока имеют заметные недостатки, в частности, важные для добывающих предприятий, преобладающих в экономике северных регионов [20].

Исследованию развития экономики северных территорий посвящено множество работ, в них описаны основные проблемы, связанные в основном с суровым климатом, требующим больших

расходов на производство, с необходимостью строить более дорогие здания и сооружения, ускоренным износом основных фондов и инфраструктуры, значительными расходами на отопление и освещение зимой, жизнеобеспечение сотрудников. Также условия жизни требуют более высоких зарплат работающим [21–23].

Север мало населен, поэтому производства могут быть ориентированы на небольшой локальный рынок или должны нести значительные транспортные расходы при поставках продукции в более южные многонаселенные территории с развитой экономикой, также и материалы, ресурсы и комплектующие поставляются в основном с южных регионов [24]. Существует зависимость северных территорий от одного или двух видов сырья, потребность в которых и их цена подвержены значительным колебаниям, что сильно сказывается на экономике добывающих предприятий и доходах бюджета территории. Освоение новых ресурсов сдерживается необходимостью строительства новых дорог и линий электропередач, что резко увеличивает расходы на создание новых предприятий.

Рост потребности в ресурсах в условиях быстрого развития СССР способствовал освоению Севера, разработке новых месторождений, созданию производств по их переработке часто с нарушением экологических требований и норм [25]. Добываемые на Севере природные ресурсы обеспечивают значительную часть потребностей экономики страны, в частности 100 % потребности в апатитовом концентрате, 91 % — природном газе, на Севере сосредоточено 40 % запасов золота, 80 % — нефти, 90 % — хрома и марганца, 47 % — платины и 100 % — алмазов [21].

Методика. В ходе реализации проекта были собраны данные по российским регионам за 1990–2015 гг., были построены и проанализированы графики и выявлены зависимости. Исследовалось влияние изменения численности населения, уровня урбанизации, валового регионального продукта (ВРП) на душу населения, доли промышленности в ВРП, доли сельского хозяйства в ВРП, доли добычи полезных ископаемых в ВРП, уровня энергопотребления, удельного электропотребления, объема экспорта, отношения экспорта к ВРП, доли экспорта топливно-энергетических ресурсов в общем объеме экспорта. При анализе временных рядов в первую очередь рассматривались динамика экономики в целом и основных секторов (промышленность, сельское хозяйство, сфера услуг), динамика инвестиций в целом и по видам. Исследования показали необходимость учета влияния экологической политики. Данные для расчетов были взяты с сайта ФСГС и из статистических справочников [26–28].

В ходе исследований региональных временных рядов было выделено два периода, которые значительно различались по виду зависимостей. Если для 1990-х гг., периода спада, было выделено несколько факторов, которые влияли или могли влиять на динамику выбросов в атмосферу, то для периода с 1999 г. влияние этих факторов было слабым, оно компенсировалось другими факторами. Рост ВВП (промышленного производства) ведет к росту загрязнений, уменьшить это влияние могут модернизация производства, изменение структуры экономики и природоохранная деятельность, и оценка этого влияния потребовала других моделей. Был предложен новый подход и разработана методика идентификации моделей [19, 29]. Основа методики — тщательный анализ данных через построение графиков основных и производных показателей, исследование лагов возможных зависимостей, построение простых зависимостей, причем особо выделялось влияние модернизации экономики и структурных сдвигов.

Строились функции загрязнения для временных рядов по частным или комплексным экологическим показателям, для расчетов использовались различные функции, иногда достаточно сложные, но чаще простая мультипликативная функция:

$$Z(t) = A(t) \times U_1^{\mu}(t) \times U_2^{-\eta}(t), \tag{1}$$

где $Z(t)$ — исследуемый экологический показатель или его рост за год (выбросы в атмосферу, сбросы сточных вод, образование отходов); $U_1(t)$ — фактор, отражающий развитие экономики и, как правило, отрицательно влияющий на окружающую среду (ВРП, инвестиции в экономику и др.); $U_2(t)$ — фактор, отражающий природоохранную деятельность и положительно влияющий на окружающую среду (инвестиции в охрану окружающей среды, текущие затраты на природоохранную деятельность и др.); $A(t)$ — фактор, отражающий влияние структурных сдвигов (оценивается через экспоненту или через изменение структуры секторов); t — год; μ, η — константы (факторные эластичности).

Часть расчетов проводилась по трехфакторным функциям, которые строились по частным или комплексным экологическим показателям, обычно при рассмотрении влияния распределения

инвестиций по направлениям (новое строительство, модернизация, природоохранная деятельность). Для расчетов также чаще использовалась мультипликативная функция:

$$Z(t) = A(t) \times U_1^{\mu}(t) \times U_2^{-\eta}(t) \times U_3^{\nu}(t), \tag{2}$$

где $U_1(t)$ — фактор, отражающий развитие экономики и, как правило, отрицательно влияющий на окружающую среду (инвестиции в новое строительство и др.); $U_2(t)$ — фактор, отражающий природоохранную деятельность и положительно влияющий на окружающую среду (инвестиции в охрану окружающей среды и др.); $U_3(t)$ — фактор, отражающий изменение действующих производств и, как правило, положительно влияющий на окружающую среду (инвестиции в модернизацию производства и др.); t — год; μ, η и ν — константы (факторные эластичности). Наибольший интерес данная функция представляет, когда разные варианты распределения инвестиций по трем направлениям — на новое строительство, модернизацию и природоохранную деятельность — рассматриваются с учетом лагов.

Для временных рядов ранее было введено понятие нейтрального экологического прогресса, выведены формулы, определяющие зависимость нейтрального экологического прогресса от модернизации и структурных сдвигов, и проведены расчеты по оценке влияния структурных сдвигов в экономике на динамику загрязнений. Нейтральный экологический прогресс $A(t)$ имеет две составляющие — активность модернизации в секторах, отражаемую через сумму соответствующих темпов секторов p_i с весами по доле загрязнений, и активность структурных сдвигов, отражаемую через разницу в темпах изменения факторов I_1 и I_2, факторные эластичности ε_1 и ε_2, и долю секторов в загрязнениях [19].

По пространственным данным (кросс-секшн) расчеты проводились по 80 регионам РФ за один год. В данном случае использовалась немного измененная функция STIRPAT:

$$Z_i(t) = A(t) \times \prod_{j=1}^{M} U^{\alpha_j}{}_{i,j}(t), \tag{3}$$

где $Z_i(t)$ — экологический показатель региона i в год t; $U_{i,\ j}(t)$ — фактор j региона i в год t; α — константы (факторные эластичности).

Проведенный анализ графиков показателей выявил наличие зависимости между экономическими и экологическими показателями, на рис. 1 показана зависимость выбросов в атмосферу от ВРП. При более развитой экономике выше выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, особенно для северных регионов, но с определенного уровня развития экономики развивается сфера услуг и выбросы снижаются.

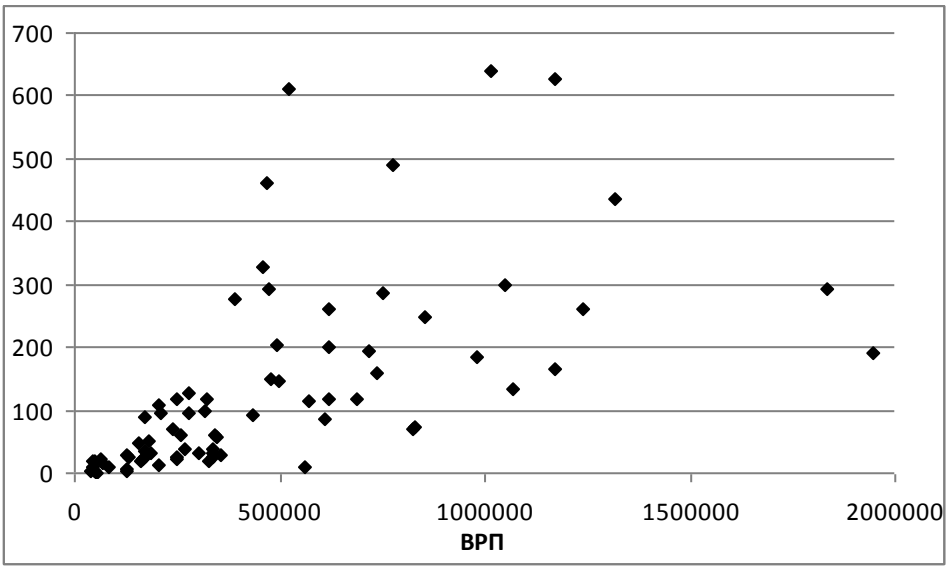


Рис. 1. Зависимость выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников (тыс. т) по российским регионам в 2015 г. в зависимости от ВРП (тыс. руб.)

Прямая зависимость выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников сохраняется для промышленности: чем выше доля промышленности в ВРП, тем больше выбросы (рис. 2). Доля промышленности Республики Коми — 49,9 %, Красноярского края — 55,5 %, Тюменской области — 63,1 %. Для других исследуемых факторов графики выглядят примерно так же, но в ходе расчетов оказалось, что не все факторы значимы.

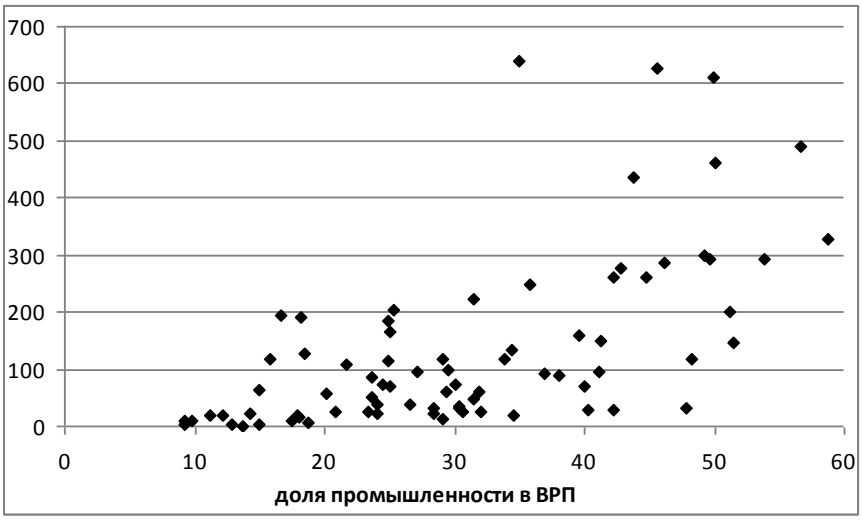


Рис. 2. Зависимость выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников (тыс. т) по российским регионам в 2015 г. в зависимости от доли промышленности в ВРП (%)

Динамика загрязнений десяти регионов СЗФО представлена на рис. 3. Пять более южных регионов имеют невысокие уровни выбросов в атмосферу в зависимости от уровня ВРП, пять находящихся северенее регионов, имеющих значительную долю промышленности, в первую очередь добывающий сектор, имеют существенно более высокие выбросы. Уровень загрязнений в большинстве регионов снижается, исключение составляет Псковская область. Также отдельные колебания происходят при смене методики учета и в период кризисов.

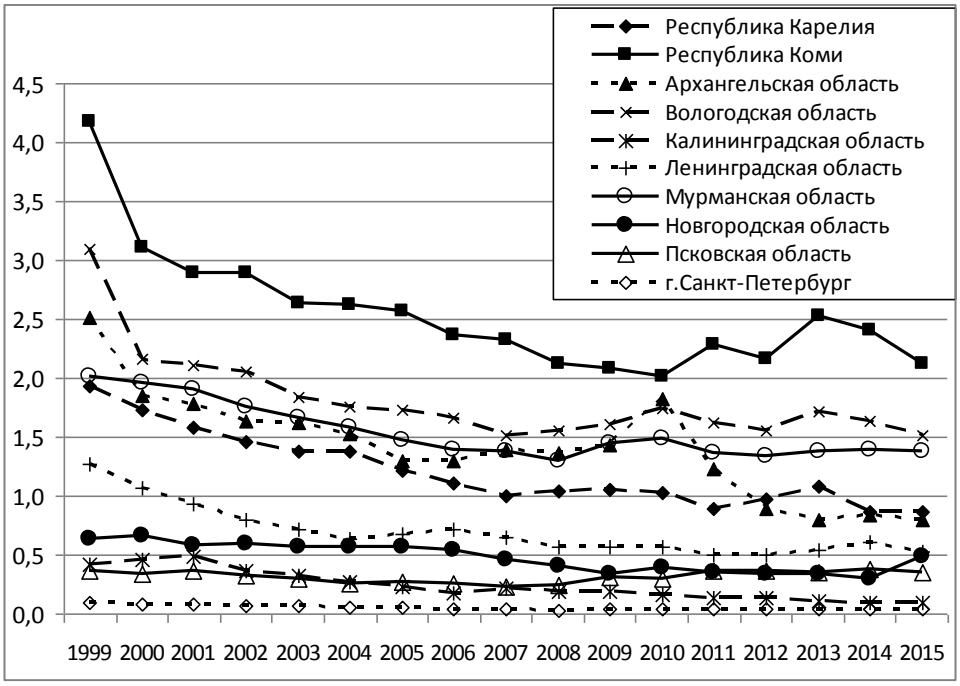


Рис. 3. Динамика отношения выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников и ВРП по регионам СЗФО в 2015 г. (тыс. т/млрд руб.)

Результаты расчетов. По предложенным функциям были проведены расчеты по данным Республики Карелия (РК), других регионов СЗФО и РФ по трем видам загрязнений (выбросы в атмосферу, сбросы сточных вод, отходы). По данным Республики Карелия также были проведены расчеты по отдельным видам деятельности по некоторым видам загрязнений (выбросы в атмосферу, сбросы сточных вод, отходы) для оценки влияния структурных сдвигов.

Проведенные расчеты по РК в целом по выбросам в атмосферу с 1998 г. показали, что рост экономики на 1 % увеличивает выбросы на 0,26 %, рост инвестиций в охрану атмосферного воздуха на 1 % снижает выбросы на 0,006 %. Расчеты влияния структурных сдвигов проводились при выделении трех секторов, два из которых имеют наибольшие выбросы загрязняющих веществ в атмосферу — производство бумаги и добыча полезных ископаемых. В результате нейтральный экологический прогресс от -3,1 % в конце 1990-х гг. постепенно меняется до -5,2 %, структурные сдвиги определяют уменьшение выбросов в атмосферу, затем их влияние ослабевает до -0,2 %.

Расчеты для сбросов загрязненных вод по экономике Карелии показали, что рост экономики на 1 % увеличивает сбросы на 0,35 %, рост водоохранных инвестиций на 1 % снижает сбросы на 0,006 %. Оценка влияния структурных сдвигов проводились по тем же трем секторам. Нейтральный экологический прогресс определял снижение сбросов, но постепенно он уменьшает свое положительное влияние, меняясь от -5 до -1 %.

Проведенные за 2015 г. расчеты по российским регионам показали, что для оценки влияния развития экономики на уровень выбросов загрязняющих веществ в атмосферу значимы оказались следующие факторы — ВРП и доля промышленности в ВРП (табл.). Статистические характеристики достаточно хорошие — $R^2 = 0,71$. Но в данном случае невозможно учесть влияние природоохранной деятельности, влияние инвестиций связано с уровнем загрязнений.

Результаты расчетов параметров зависимости (3) от ВРП
и доли промышленности в ВРП за 2015 г. (в скобках — *t*-статистика)

	A	α_1	α_2	R^2	F	p
82 российских региона	0,0001 (8,1)	0,702 (7,23)	1,538 (6,61)	0,708	95,8	0,0000

Для учета влияния природоохранной деятельности по регионам необходимо использовать панельные данные из-за значительных лагов инвестиционной деятельности. При оценке изменения уровня загрязнений к прошлому году значимость уравнений оказалась низкой, регионы слишком сильно различаются по структуре экономики и, как следствие, по уровню загрязнений. Расчеты отдельно по федеральным округам повысили значимость результатов и показали, что природоохранные инвестиции положительно влияют на динамику загрязнений, но значимость уравнений также оказалась невысокой. Поэтому необходимо выделять группы регионов с учетом структуры экономики. Также увеличение периода для расчетов привело к росту значимости уравнений. Для более точных результатов следует рассматривать более длительные периоды для панельных данных — с 1999 до 2015 гг., в этом случае получаются значимые результаты. Значимыми факторами оказались ВРП и природоохранные инвестиции, значимость доли промышленности оказалась низкой.

Обсуждение. Проведенные исследования показали, что структурные сдвиги, модернизация экономики и природоохранные инвестиции ведут к снижению уровня загрязнений. Уровень загрязнений по российским регионам определяется, в первую очередь, степенью развития экономики региона и ее структурой — долей промышленности в ВРП. Формирование постиндустриальной экономики ведет к низкой доле промышленности и низкому уровню загрязнений воды и атмосферы, например, в таких регионах, как Москва и Санкт-Петербург. Природоохранная деятельность оказывает значимое положительное влияние.

Литература

1. Dietz T., Rosa E. A. Rethinking the environmental impact of population, affluence and technology // Human Ecology Review. 1994. Vol. 1. P. 277–300.
2. Dietz T., Rosa E. A. Effects of population and affluence on CO_2 emissions // Proceedings of the National Academy of Sciences USA. 1997. Vol. 94 (1). P. 175–179.
3. York R., Rosa E. A., Dietz T. STIRPAT, IPAT and ImPACT: analytic tools for unpacking the driving forces of environmental impacts // Ecological Economics. 2003. Vol. 46 (3). P. 351–365.

4. Bargaoui S., Liouane N., Nouri F. Environmental impact determinants: An empirical analysis based on the STIRPAT model // Procedia — Social and Behavioral Sciences. 2014. Vol. 109. P. 449–458.
5. Asane-Otoo E. Carbon footprint and emission determinants in Africa // Energy. 2015. Vol. 82. P. 426–435.
6. Sadorsky P. The effect of urbanization on CO_2 emissions in emerging economies // Energy Economics. 2014. Vol. 41. P. 147–153.
7. Wang Z., Yang L. Indirect carbon emissions in household consumption: evidence from the urban and rural area in China // Journal of Cleaner Production. 2014. Vol. 78. P. 94–103.
8. The moderating effects of urbanization on carbon dioxide emissions: A latent class modeling approach / M. Chikaraishi, A. Fujiwara, S. Kaneko, P. Poumanyvong, S. Komatsu, A. Kalugin // Technological Forecasting & Social Change. 2015. Vol. 90. P. 302–317.
9. Бобылев С. Н. Взаимосвязь между уровнем благосостояния и устойчивым развитием. Кривая Кузнеца // Социально-экономический потенциал устойчивого развития. Сумы: ИТД «Университетская книга», 2007. С. 134–159.
10. Analyzing impact factors of CO_2 emissions using the STIRPAT model / Y. Fan, L. Liu, G. Wu, Y. Wei // Environmental Impact Assessment Review. 2006. Vol. 26. P. 377–395.
11. Analysis of the major drivers of the ecological footprint using the STIRPAT model and the PLS method — A case study in Henan Province, China / J. Jia, H. Deng, J. Duan, J. Zhao // Ecological Economics. 2009. Vol. 68. P. 2818–2824.
12. Wang Y., Zhao T. Impacts of energy-related CO_2 emissions: Evidence from under developed, developing and highly developed regions in China // Ecological Indicators. 2015. Vol. 50. P. 186–195.
13. He J., Richard P. Environmental Kuznets curve for CO_2 in Canada // Ecological Economics. 2010. Vol. 69. P. 1083–1093.
14. Roca J., Serrano M. Income growth and atmospheric pollution in Spain: An input-output approach // Ecological Economics. 2007. Vol. 63. P. 230–242.
15. Müller-Fürstenberger G., Wagner M. Exploring the environmental Kuznets hypothesis: Theoretical and econometric problems // Ecological Economics. 2007. Vol. 62. P. 648–660.
16. Mazzanti M., Montini A. Embedding the drivers of emission efficiency at regional level — Analyses of NAMEA data // Ecological Economics. 2010. Vol. 69. P. 2457–2467.
17. Laureti T., Montero J., Fernandez-Aviles G. A local scale analysis on influencing factors of NOx emissions: Evidence from the Community of Madrid, Spain // Energy Policy. 2014. Vol. 74. P. 557–568.
18. Roberts T. Applying the STIRPAT model in a post-Fordist landscape: Can a traditional econometric model work at the local level? // Applied Geography. 2011. Vol. 31. P. 731–739.
19. Дружинин П. В. Об оценке влияния развития экономики на окружающую среду // Экономика и математические методы. 2010. № 4. С. 3–11.
20. Харитонова Г. Н., Алиева Т. Е. Методологические и методические проблемы определения наилучших доступных технологий для предприятий зоны Арктики // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2015. № 46. С. 68–76.
21. Жаров В. С., Иванова М. В. Проблемы управления социально-экономическим развитием регионов Арктики // Вестник Мурманского государственного технического университета. 2015. № 3. С. 393–400.
22. Селин В. С., Цукерман В. А. Инновационные тенденции как фактор обеспечения устойчивого развития экономики Севера // Вестник Кольского научного центра РАН. 2010. № 1. С. 88–94.
23. Скуфьина Т. П. Альтернативы развития Российского Севера // Региональная экономика: теория и практика. 2011. № 4. С. 4–20.
24. Цукерман В. А. Концептуальные основы инновационного промышленного развития Севера и Арктики // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2012. № 3. С. 139–143.
25. Харитонова Г. Н., Иванова Л. В., Дорощенков А. В. Проблема управления обращения с отходами производства и потребления в субъекте Федерации (на примере Мурманской области) // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2009. № 22. С. 148–153.
26. Регионы России. Социально-экономические показатели: ст. сб. / Росстат. М., 2016. 1326 с.
27. Охрана окружающей среды в России. 2016: стат. сб. / Росстат. М., 2016. 95 с.
28. Основные показатели охраны окружающей среды: стат. бюл. / Росстат. М., 2015. 87 с.
29. Дружинин П. В., Шкиперова Г. Т. Эколого-экономические модели и прогнозы в системе регионального управления // Проблемы прогнозирования. 2012. № 1. С. 88–97.

References

1. Dietz T., Rosa E. A. Rethinking the environmental impact of population, affluence and technology. *Human Ecology Review*, 1994, vol. 1, pp. 277–300.
2. Dietz T., Rosa E. A. Effects of population and affluence on CO_2 emissions. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 1997, vol. 94 (1), pp. 175–179.
3. York R., Rosa E. A., Dietz T. STIRPAT, IPAT and ImPACT: analytic tools for unpacking the driving forces of environmental impacts. *Ecological Economics*, 2003, vol. 46 (3), pp. 351–365.
4. Bargaoui S., Liouane N., Nouri F. Environmental impact determinants: An empirical analysis based on the STIRPAT model. *Procedia — Social and Behavioral Sciences*, 2014, vol. 109, pp. 449–458.
5. Asane-Otoo E. Carbon footprint and emission determinants in Africa. *Energy*, 2015, vol. 82, pp. 426–435.
6. Sadorsky P. The effect of urbanization on CO_2 emissions in emerging economies. *Energy Economics*, 2014, vol. 41, pp. 147–153.
7. Wang Z., Yang L. Indirect carbon emissions in household consumption: evidence from the urban and rural area in China. *Journal of Cleaner Production*, 2014, vol. 78, pp. 94–103.
8. Chikaraishi M., Fujiwara A., Kaneko S., Poumanyvong P., Komatsu S., Kalugin A. The moderating effects of urbanization on carbon dioxide emissions: A latent class modeling approach. *Technological Forecasting & Social Change*, 2015, vol. 90, pp. 302–317.
9. Bobylev S. N. *Vzaimosvyaz' mezhdu urovnem blagososstoyaniya i ustoichivym razvitiem. Krivaya Kuzneca* [The relationship between wealth and sustainable development. Kuznets Curve]. *Social'no-ekonomicheskiy potencial ustoychivogo razvitiya*. Sumy, ITD "Universitetskaya kniga", 2007, pp. 134–159. (In Russ.).
10. Fan Y., Liu L., Wu G., Wei Y. Analyzing impact factors of CO_2 emissions using the STIRPAT model. *Environmental Impact Assessment Review*, 2006, vol. 26, pp. 377–395.
11. Jia J., Deng H., Duan J., Zhao J. Analysis of the major drivers of the ecological footprint using the STIRPAT model and the PLS method — A case study in Henan Province, China. *Ecological Economics*, 2009, vol. 68, pp. 2818–2824.
12. Wang Y., Zhao T. Impacts of energy-related CO_2 emissions: Evidence from under developed, developing and highly developed regions in China. *Ecological Indicators*, 2015, vol. 50, pp. 186–195.
13. He J., Richard P. Environmental Kuznets curve for CO_2 in Canada. *Ecological Economics*, 2010, vol. 69, pp. 1083–1093.
14. Roca J., Serrano M. Income growth and atmospheric pollution in Spain: An input-output approach. *Ecological Economics*, 2007, vol. 63, pp. 230–242.
15. Müller-Fürstenberger G., Wagner M. Exploring the environmental Kuznets hypothesis: Theoretical and econometric problems. *Ecological Economics*, 2007, vol. 62, pp. 648–660.
16. Mazzanti M., Montini A. Embedding the drivers of emission efficiency at regional level — Analyses of NAMEA data. *Ecological Economics*, 2010, vol. 69, pp. 2457–2467.
17. Laureti T., Montero J., Fernandez-Aviles G. A local scale analysis on influencing factors of NOx emissions: Evidence from the Community of Madrid, Spain. *Energy Policy*, 2014, vol. 74, pp. 557–568.
18. Roberts T. Applying the STIRPAT model in a post-Fordist landscape: Can a traditional econometric model work at the local level? *Applied Geography*, 2011, vol. 31, pp. 731–739.
19. Druzhinin P. V. *Ob ocenke vliyaniya razvitiyz ekonomiki na okruzhayucshuyu sredu* [On the assessment of the impact of economic development on the environment]. *Ekonomika i matematicheskie metody* [Economics and Mathematical Methods], 2010, no. 4, pp. 3–11. (In Russ.).
20. Kharitonova G. N., Alieva T. E. *Metodologicheskie i metodicheskie problemy opredeleniya nailuchshikh dostupnykh tekhnologiy dlya predpriyatiy zony Arktiki* [Methodological and methodological problems of determining the best available technologies for the enterprises of the Arctic zone]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Formation of Economic Order], 2015, no. 46, pp. 68–76. (In Russ.).
21. Zharov V. S., Ivanova M. V. *Problemy upravlenija social'no-jekonomicheskim razvitiem regionov Arktiki* [Management problems of socio-economic development of the Arctic regions]. *Vestnik Murmanskogo gosudarstvennogo tehnicheskogo universiteta* [Bulletin of the Murmansk State Technical University], 2015, no. 3, pp. 393–400. (In Russ.).
22. Cukerman V. A. *Konceptual'nye osnovy innovacionnogo promyshlennogo razvitiya Severa i Arktiki* [Actual problems of innovative development of economy of the Russian North]. *Prosnranstvennaya ekonomika* [Spatial Economics], 2009, no. 4, pp. 57–87. (In Russ.).

23. Skuf'ina T. P. *Al'ternativy razvitija Possiiskogo Severa* [Alternatives development of the Russian North]. *Regional'naja jekonomika: teorija i praktika* [Regional Economy: Theory and Practice], 2011, no. 4, pp. 4–20. (In Russ.).
24. Selin V. S., Cukerman V. A. *Innovacionnye tendencii kak factor obespechenija ustoichivigi razvitija jekonomiki Severa* [Innovative trends as a factor of sustainable development of economy of the North]. *Vestnik Kol'skogo nauchnogo centra RAN* [Herald of the Kola Science Centre of the RAS], 2010, no. 1, pp. 88–94. (In Russ.).
25. Kharitonova G. N., Ivanova L. V., Doroshenkov A. V. *Problema upravleniya obrascheniya s otkhodami proizvodstva i potrebleniya v sub'ekte Federacii (na primere Murmanskoy oblasti)* [The problem of managing the management of waste products of production and consumption in the subject of the Federation (on the example of the Murmansk region)]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Formation of Economic Order], 2009, no. 22, pp. 148–153. (In Russ.).
26. *Regiony Rossii. Social'no-ekonomicheskie pokazateli.* Moscow, 2016, 1326 p. (In Russ.).
27. *Okhrana okruzhayuschey sredy v Rossii. 2016.* Moscow, 2016, 95 p. (In Russ.).
28. *Osnovnye pokazateli okhrany okruzhayuschey sredy*. Moscow, 2015, 87 p. (In Russ.).
29. Druzhinin P. V., Shkiperova G. T. Ecological and economic models and predictions in the regional management system. *Studies on Russian Economic Development*, 2012, no. 1, vol. 23, pp. 66–72.

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ
184209, Мурманская область, г.Апатиты, ул.Ферсмана, 24а

INSTITUTE FOR ECONOMIC STUDIES
24a, Fersman str., Apatity, Murmansk reg., 184209, RUSSIA

РИО
КНЦ