

## МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В АРКТИЧЕСКОМ РЕГИОНЕ<sup>1</sup>

А. Н. Пыткин, Д. А. Баландин

Пермский филиал Института экономики УрО РАН,  
Пермь, Россия

Рассмотрены особенности, факторы и риски инновационной деятельности в Арктическом регионе. Предложены принципы государственного управления при регулировании инновационных процессов и определены ориентиры управления диверсификацией экономики региона. Исследованные методологические аспекты могут быть полезными при совершенствовании управления инновационной деятельностью в Арктике.

Ключевые слова: *Арктический регион, отраслевая диверсификация экономики, принципы и особенности регулирования инновационной деятельности, риски, управление инновациями.*

### METHODOLOGICAL ASPECTS OF INNOVATIVE ACTIVITY MANAGEMENT IN THE ARCTIC

A. N. Pytkin, D. A. Balandin

Perm branch of Institute of Economics UB RAS, Perm, Russia

The article discusses the main characteristics, factors and risks of innovation in the Russian sector of the Arctic. The analysis demonstrated a high degree of interaction between the effectiveness of innovative projects in the Arctic region and the improvement of public administration. Principles of public administration with regular innovation processes in the North of the territory. Defines the main directions of innovation policy and management to diversify the region's economy in sectoral and territorial perspective. The set of revealed methodological aspects is in demand for improvement of innovation management as a necessary condition for adaptation to modern conditions and deepening of specialization of the Arctic region of the Russian Federation in the global division of labor.

Keywords: *Arctic region, sectoral diversification of the economy, the principles and features of regulation of innovative activity risky, management of innovation.*

Современные условия обострения геополитического противостояния вынуждают федеральные органы государственной власти России отказаться от доминанта сырьевой модели и сфокусироваться на инновационном направлении развития национальной экономики [3]. В связи с этим, ресурсный потенциал Арктического региона Российской Федерации — богатейшие запасы углеводородного сырья, цветных и драгоценных металлов, угля (наряду со стратегическим положением и транспортным маршрутом Северного морского пути) становится не только ключевым условием результативной отраслевой диверсификации субъектов региона,

но и залогом успешной интеграции страны в мировую экономику.

Особенное значение в управлении инновационной деятельностью в Арктическом регионе (прежде всего в природопользовании, развитии магистральных трубопроводов и инфраструктуры Северного морского пути) приобретают инструменты государственного регулирования [2; 4].

Безусловно, что оптимальный выбор управленческих инструментов и эффективное управление инновационной деятельностью в Арктике труднодостижимы без систематизации и анализа имеющихся потенциалов, рисков и природно-климатических особенностей, выработки критериев и показателей динамики инновационной деятельности, определения принципов на которых осуществляются структурные пре-

<sup>1</sup> Статья подготовлена в соответствии с государственным заданием ФАНО России для ФГБУН Института экономики УрО РАН на 2018 г.

образования в отраслевой и территориальной экономике[6]. Данный постулат предполагает соответствующее научное обоснование. Таким образом, изучение методологических аспектов управления инновационной деятельностью в Арктическом регионе является актуальным направлением научных исследований, что и предопределило выбор темы настоящей статьи.

Риски инновационной деятельности, как и любые другие риски, были и будут всегда, но в современных геополитических и экономических условиях они принимают самый серьезный характер. В глобальном ракурсе риски особенно ярко проявляются как последствия экономических кризисов, внешних агрессий, политической нестабильности и т. д.

Например:

- в углубляющемся разрыве между так называемым «золотым миллиардом» развитых стран и населением остальных государств;
- высокой доле безработных и лиц, получающих различного рода социальные пособия;
- беспрецедентной для современной эпохи миграции, принявшей масштабный характер как следствие политики «организованного хаоса» проводимой США и их союзниками в отношении ряда стран, обладающих значительными запасами ресурсов и, в первую очередь, углеводородного сырья;
- техногенных катастрофах и природных катаклизмах;
- угрозе нехватки питьевой воды и продовольствия.

Не сосредотачиваясь на гносеологических нюансах теории управления инновационной деятельностью в Арктике, рассмотрим риски в отраслевом разрезе и с учетом территориальной специфики. Результаты анализа позволят выделить методологические аспекты, практическое следование которым будет способствовать формированию новой парадигмы управления инновационной деятельностью в регионе. В качестве методологической базы исследования будет задействован системно-институциональный подход. Его использование, по нашему мнению, отвечает задачам выявления проблем инновационной диверсификации Арктики и позволяет уточнить те особенности региона, которые непосредственно оказывают воздействия на адаптацию управления к современным условиям.

Принципы и особенности регулирования инновационной деятельности в российском секторе Арктики определяются федеральными нормативными документами. Так, освоение Арктического континентального шельфа, в силу множества факторов требующее задействования самых современных технологий геологической

разведки и добычи, регулируется отдельным государственным актом<sup>1</sup>.

Среди таких факторов: экстремальные природные условия, спрос на глобальных рынках, отраслевая специфика, достигнутый технологический уровень, экологические требования, дисперсность размещения местных жителей, высокая доля работающих вахтовым методом и др. Комплекс факторов в совокупности их воздействий формирует инновационные риски Арктики, в целом характеризующиеся повышенным уровнем. С позиции управления инновационной деятельностью в российском секторе Арктики опишем и исследуем риски, сгруппированные по отраслевым и территориальным ракурсам [7].

*Инновационно-технологические риски.* Приоритетность природопользования, в настоящее время и в обозримом будущем, остается главным вектором развития региона. При этом выше отмеченные особенности и высокие издержки предопределили ускоренное внедрение в добывающих отраслях Арктики производственно-технологических, продуктовых и управленческо-организационных инноваций. В этой связи регион является объектом синтеза экономики знаний, научных исследований и международного сотрудничества.

Но в то же время среди приполярных стран у России самый низкий уровень геолого-геофизической изученности и сейсморазведки арктических территорий и прибрежных зон. Так, степень изучения российского континентального шельфа методом бурения — 0,08 м/км<sup>2</sup>. Это в два раза меньше общероссийского показателя и в 20 раз ниже, чем у Норвегии в территориальных водах Северного моря. Исследования Северного Ледовитого океана осуществляются судами, оснащенными аппаратурой пространственной съемки только на 10 %, в то время как в США — 100 %<sup>2</sup>.

Применение в арктических условиях не совершенных производственных технологий и не отработанные технические регламенты и стандарты не только снижают экономическую эффективность добывающих производств, но и усугубляют техногенные риски.

Также нельзя не отметить, что санкционная политика ряда стран выступает серьезным

<sup>1</sup> О континентальном шельфе Российской Федерации : Федер. закон от 30.11.1995 № 187-ФЗ.

<sup>2</sup> Значение арктического шельфа и экологические риски освоения Арктики (мониторинг федеральных СМИ: 14—20 января 2013 года). URL: [http://www.arctic-info.ru/analytics/monitoring-federal-mass-media/21-01-2013/znacenie-arkticeskogo-sel\\_fa-i-ekologiceskie-riski-osvoenia-arktiki--monitoring-federalnih-smi--14-20-anvara-2013-goda](http://www.arctic-info.ru/analytics/monitoring-federal-mass-media/21-01-2013/znacenie-arkticeskogo-sel_fa-i-ekologiceskie-riski-osvoenia-arktiki--monitoring-federalnih-smi--14-20-anvara-2013-goda)— (дата обращения: 13.04.2017).

препятствием для транснациональных компаний, желающих участвовать в освоении богатств российского сектора Арктики посредством передачи инновационных технологий.

*Экологические риски.* В настоящее время российский сектор Арктики в целом, относительно индустриально развитых регионов страны, остается экологически благополучным. Согласно опубликованным данным, вклад Арктики в сохранение глобального экологического баланса достигает 12 %<sup>1</sup>.

Но при этом, активизация природопользовательской деятельности в регионе обуславливает риски техногенных катастроф и оказывает неблагоприятные воздействия на окружающую среду. Так, по экспертным прогнозам площадь потенциального загрязнения акватории при аварийном разливе нефти на платформе «Приразломная» составит 140 тыс. км<sup>2</sup>, а протяженность загрязненной береговой линии превысит 3 тыс. км. Реки, впадающие в северные моря, ежегодно выносят до 0,5 млн т нефтепродуктов<sup>2</sup>.

Сейчас в российской зоне Арктики отмечаются 27 «импактных» района, где наблюдаются процессы существенной трансформации окружающей среды и условий жизнедеятельности [5]. А на отдельных территориях экологическая обстановка достигла критического уровня. Например, кислотные дожди, образовавшиеся в результате выбросов «Норильского Никеля», уничтожили растительную биомассу на площади свыше 8 тысяч квадратных километров [8].

Таким образом, при управлении инновационной деятельностью в Арктике надо исходить из того, что при неблагоприятном развитии ситуации, затраты на устранение возможных техногенных катастроф и реабилитацию окружающей среды могут достигать размеров ренты полученной от эксплуатации месторождений региона.

*Финансово-кредитные риски.* Как известно, успешность инновационной деятельности в определяющей степени регулируется объемами и доступностью денежных средств и производственных технологий. Финансовый риск реализуемых инновационных проектов в Арктике обуславливается вероятностью потерь или нехватки средств при изменениях рыночной конъюнктуры

<sup>1</sup> Проект Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года. М., 2011.

<sup>2</sup> Открытое письмо Отделения международной неправительственной некоммерческой организации «Совет Гринпис» Председателю Правления ОАО «Газпром», Заместителю Председателя Совета директоров ОАО «Газпром» Миллеру А. Б., Членам Совета директоров и Правления ОАО «Газпром» от 05.09.2012. URL: <https://yandex.ru/search/?text=> (дата обращения: 14.04.2017).

и уровня ликвидности финансовых активов, снижении степени доверия финансово-кредитных институтов и др.

Так, перспективность извлечения углеводородов на российском континентальном шельфе определяется динамикой спроса, волатильностью рубля и последствиями кризисов. Колебания цен, использование альтернативных источников энергии, добыча сланцевых нефти и газа, погрешности при оценке месторождений повышают риски несоблюдения инновационных соглашений. Сюда также можно отнести бюрократические и коррупционные барьеры, препятствующие свободному входу международного бизнеса, неотработанность механизмов урегулирования торгово-экономических споров и др. [1].

*Управленческие риски.* Управленческие риски инновационной деятельности в Арктике формируются уровнем подготовки и квалификации соответствующих кадров, а также субъективностью и информационной асимметрией вырабатываемых управленческих решений.

Пример — современная полемика в Правительстве РФ о правах на разработку месторождений Арктического континентального шельфа. Стороны дискуссии разделились по позиции о сохранении действующих принципов государственного регулирования в сфере недропользования, в частности о доступе, наряду с государственными корпорациями, частного капитала и о либерализации Закона РФ «О недрах».

Аргументы обеих сторон с позиции экономического стимулирования инновационной деятельности в регионе заслуживают тщательного анализа и требуют незамедлительной выработки единой и четкой государственной позиции.

*Социальные риски.* Численность населения российской зоны Арктики составляет порядка 2,5 млн чел. Это около 2 % населения Российской Федерации и примерно 40 % арктического населения Земли<sup>3</sup>. При низкой плотности населения регион отличается высокой степенью урбанизации — свыше 80 % жителей проживают в населенных пунктах численностью свыше 5 тыс. чел. (население Мурманска — 314 тыс. чел.). При этом доля Арктики в ВВП РФ — 12—15 %, а в экспорте доходит до 25 %.

Российская зона Арктики отличается сложными демографическими характеристиками: повышенной смертностью и заболеваемостью, высокой долей пенсионеров и гендерным неравенством (преобладанием мужчин), миграцией населения и оттоком квалифицированных ка-

<sup>3</sup> Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу : утв. Президентом Рос. Федерации 18.09.2008 № Пр-1969.

дров. В постсоветский период население региона сократилось на 11,2 % (по Российской Федерации — на 3,6 %), а в Мурманской области — на 33,2 % [10].

Характеристиками рынка труда являются: монопрофильная специализация территорий, высокая доля работников государственных и муниципальных учреждений (до 20 % занятых), кочевой образ жизни коренного населения и вахтовый метод труда, дефицит квалифицированных кадров.

В регионе реализуются государственные и корпоративные программы переезда пенсионеров и оказания различного рода льгот, что обуславливает риск их неисполнения. Существует дефицит учебных учреждений профессионального образования. Социальные риски отягощаются комплексом инфраструктурных проблем. Например, ограниченной транспортной доступностью. Так, доля транспортных издержек в себестоимости конечного продукта может достигать до 60 % (в среднем по стране — 10 %)<sup>1</sup>.

*Политические риски.* Политические риски проявляются в ряде факторов и динамике их воздействий. Так, возможны изменения в расстановке политических сил в стране, что обуславливает риски сохранения оборонного заказа и поддержания боеспособности вооруженных сил базирующихся в Арктике, а также охраны государственной границы. Не исключаются межнациональные противоречия и центробежные процессы.

Полностью не урегулированы межгосударственные разногласия по спорным акваториям и континентальному шельфу.

Нельзя не отметить, что привлечение иностранных технологий и средств определяющим образом зависит от стабильности и прозрачности институциональной среды, создания благоприятных правовых и налоговых условий.

Анализ рисков продемонстрировал высокую степень взаимосвязи результативности инновационных проектов в российском секторе Арктике (в том числе с иностранным участием) с совершенствованием государственного управления.

Выявленные особенности и выделенные риски позволяют определить основные принципы, которым должны придерживаться органы государственного управления при регулировании инновационной деятельности в Арктике.

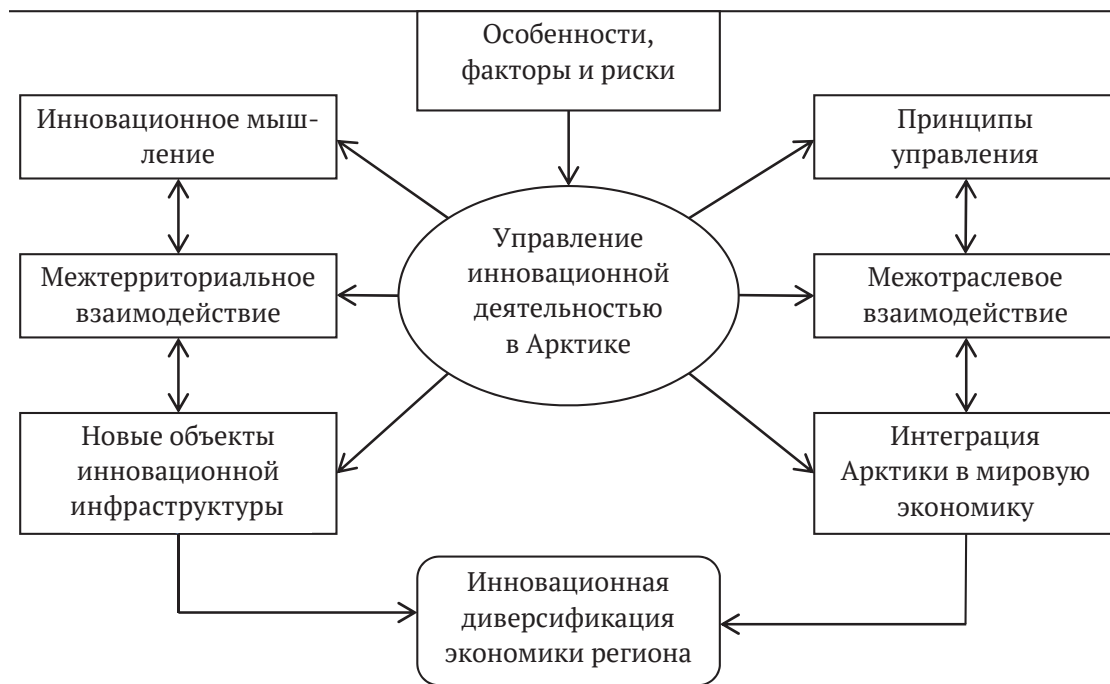
- 1) Принцип согласованности инновационной деятельности в Арктике на основе сквозного сочетания мероприятий государственных и корпоративных долгосрочных про-

<sup>1</sup> Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года : утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 нояб. 2008 № 1662-р.

граммных документов, определяемых по результатам индикативного анализа целесообразности и эффективности инновационных предложений с учетом отраслевых ограничений и территориальных рисков.

- 2) Принцип институциональной поддержки, под которым понимается выработка и совершенствование нормативно-правовых инструментов обеспечения инновационной деятельности, а также соответствующее сопровождение.
- 3) Принцип комплексности при оценке инновационного потенциала Арктики. Реализация государственных мероприятий и корпоративных проектов в российской зоне Арктики предусматривает обоснование вовлекаемых инновационных технологий и средств, оценку их предполагаемой отдачи, а также мониторинг воздействий на экологию и условия жизнедеятельности аборигенного и пришлого населения. Тяжелые последствия необоснованных управленческих решений в Арктике крайне сложно компенсировать. Для преодоления этого нужен высокий уровень взаимодействия органов государственного регулирования и участников инновационных процессов, в том числе при развитии институциональной базы и методик оценки инновационных программ и конкретных проектов.
- 4) Принцип минимизации экологической нагрузки. Значение Арктики для соблюдения мирового экологического баланса, опасности техногенных катастроф, ответственность за сохранение традиционного уклада жизнедеятельности коренных народов предъявляют повышенные требования к инновационной деятельности.
- 5) Принцип оптимизации размещения населения, заключающейся в формировании структур инновационного обслуживания в опорных населенных пунктах Арктики и в развитии социальной инфраструктуры, в том числе объектов национальной культуры и образования коренных народов региона.
- 6) Принцип сбалансированности объемов извлечения и воспроизводства возобновляемых природных богатств. Этот принцип является отражением постулатов концепции устойчивого развития, выработанных мировым сообществом. Россия как субъект международного права ответственна за соблюдение принятых обязательств, не исключая процессы инновационной деятельности.

Стратегические задачи диверсификации экономики Арктики по отраслевому и территориальному типу формируют направления и ориентиры



*Направления и ориентиры управления инновационной деятельностью в Арктическом регионе*

управления инновационной деятельностью в регионе, схематично представленные на рисунке.

Инновационное мышление как основа обновленной парадигмы развития российской зоны Арктики, инфраструктурное сопровождение, межтерриториальное и межотраслевое взаимодействие, обеспечивающее оптимизацию пространственных связей в управлении, становятся решающими факторами успешной интеграции региона в мировую экономику [9].

Совокупность раскрытых методологических аспектов управления инновационной деятельностью, определение возможных рисков, выделение принципов и направлений инновационной политики позволяют в последующем выработать инструменты отраслевой диверсификации экономики региона как необходимого условия адаптации к современным условиям и углубления специализации российского секторе Арктики в глобальном разделении труда.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баландин, Д. А. Государственно-институциональное управление инновационной деятельностью в арктическом регионе / Д. А. Баландин // *Инновации в управлении региональным и отраслевым развитием*. Тюмень : Тюмен. гос. нефтегазовый ун-т, 2015. — С. 19–23.
2. Диденко, Н. И. Особенности арктического пространства РФ с позиции инновационного развития / Н. И. Диденко, Н. А. Конохина // *Комплексное развитие Арктики* : сб. науч. тр. Междунар. симп. СПб., 28 февр. 2017. — СПб. : Издат.-полиграф. ассоц. высш. учеб. заведений. — С. 15–26.
3. Ионова, И. Г. Формирование благоприятного инновационного климата для освоения Арктического региона / И. Г. Ионова // *Инновации в управлении региональным и отраслевым развитием* : сб. науч. тр. — Тюмень : Тюмен. гос. нефтегазовый ун-т, 2015. — С. 78–82.
4. Ионова, И. Г. Особенности инновационной деятельности в российской Арктике / И. Г. Ионова, А. Н. Пыткин // *Прогнозирование инновационного развития национальной экономики в рамках рационального природопользования* : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (13 нояб. 2015) : в 3 ч. Ч. 2. — Пермь : Перм. гос. нац. исслед. ун-т, 2015. — С. 195–203.
5. Моргунов, Б. А. Методология учета экологического фактора в процессе выработки стратегии устойчивого развития Арктической зоны России : автореф. дис. ... д-ра географ. наук / Б. А. Моргунов. — М., 2005. — 39 с.
6. Пыткин, А. Н. Анализ инвестиционного потенциала арктического региона / А. Н. Пыткин, Д. А. Баландин // *Проблемы регион. экономики*. — 2012. — № 3–4.
7. Пыткин, А. Н. Основные инвестиционные риски недропользования в Арктическом регионе / А. Н. Пыткин, Д. А. Баландин // *Рос. предпринимательство*. — 2013. — № 6. — С. 39–47.
8. Пыткин, А. Н. Инвестиционная деятельность в освоении Арктического региона / А. Н. Пыткин, Д. А. Баландин. — Екатеринбург : Изд-во Ин-та экономики Урал. отд. Рос. акад. наук, 2013. — 186 с.

9. Сценарные подходы к реализации уральского вектора освоения и развития российской Арктики. — Екатеринбург : Изд-во Ин-та экономики Урал. отд. Рос. акад. наук : АМБ, 2017. — 340 с.

10. Татаркин, А. И. Социально-экономические оценки и жизненные планы населения в условиях промышленного освоения северных территорий России / А. И. Татаркин, Б. С. Павлов. — М. : Экономика, 2007. — 272 с.

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Пыткин Александр Николаевич** — доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, директор Пермского филиала Института экономики УрО РАН. *pfe@mail.ru*

**Баландин Дмитрий Аркадьевич** — кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Пермского филиала Института экономики УрО РАН. *pfe@mail.ru*

#### REFERENCES

1. Balandin D.A. Gosudarstvenno-institutsional'noe upravlenie innovatsionnoy deyatelnosti v arkticheskom regione [State-institutional management of innovation activity in the Arctic region]. *Innovatsii v upravlenii regional'nykh i otraslevykh razvitiem* [Innovation in the management of regional and sectoral development]. Tyumen', Tyumen State Oil and Gas University Publ., 2015. Pp. 19–23. (In Russ.).

2. Didenko N.I., Konakhina N.A. Osobennosti arkticheskogo prostranstva RF s pozitsii innovatsionnogo razvitiya [Features of the Arctic space of the Russian Federation from the perspective of innovative development]. *Kompleksnoe razvitiye Arktiki* [Integrated development of the Arctic]. St. Petersburg, Publishing and polygraphic association of higher educational institutions, 2017. Pp. 15–26. (In Russ.).

3. Ionova I.G. Formirovaniye blagopriyatnogo innovatsionnogo klimata dlya osvoeniya Arkticheskogo regiona [Formation of a favorable innovation climate for the development of the Arctic region]. *Innovatsii v upravlenii regional'nykh i otraslevykh razvitiem* [Innovation in the management of regional and sectoral development]. Tyumen', Tyumen State Oil and Gas University Publ., 2015. Pp. 78–82. (In Russ.).

4. Ionova I.G., Pytkin A.N. Osobennosti innovatsionnoy deyatelnosti v rossiyskoy Arktike [Features of innovation activity in the Russian Arctic]. *Prognozirovaniye innovatsionnogo razvitiya natsional'noy ekonomiki v ramkakh ratsional'nogo prirodopol'zovaniya: v 3 ch. Ch. 2* [Forecasting the innovative development of the national economy in the framework of rational nature management: in 3 parts. Part 2]. Perm', Perm State National Research Institute Publ., 2015. Pp. 195–203. (In Russ.).

5. Morgunov B.A. *Metodologiya ucheta ekologicheskogo faktora v protsesse vyrabotki strategii ustoychivogo razvitiya Arkticheskoy zony Rossii* [Metodologiya ucheta ekologicheskogo faktora v protsesse vyrabotki strategii ustoychivogo razvitiya Arkticheskoy zony Rossii]. Abstract of thesis. Moscow, 2005. (In Russ.).

6. Pytkin A.N., Balandin D.A. Analiz investitsionnogo potentsiala arkticheskogo regiona [Analysis of the investment potential of the Arctic region]. *Problemy regional'noy ekonomiki* [Problems of the regional economy], 2012, no. 3–4. (In Russ.).

7. Pytkin A.N., Balandin D.A. Osnovnye investitsionnye riski nedropol'zovaniya v Arkticheskom regione [The main investment risks of subsoil use in the Arctic region]. *Rossiyskoe predprinimatel'stvo* [Russian business], 2013, no. 6, pp. 39–47. (In Russ.).

8. Pytkin A.N., Balandin D.A. *Investitsionnaya deyatelnost' v osvoenii Arkticheskogo regiona* [Investment activities in the development of the Arctic region]. Ekaterinburg, Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences Publ., 2013. 186 p. (In Russ.).

9. *Stsenarnyye podkhody k realizatsii ural'skogo vektora osvoeniya i razvitiya rossiyskoy Arktiki* [Scenario approaches to the implementation of the Ural vector of development of the Russian Arctic]. Ekaterinburg, Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences Publ., AMB Publ., 2017. 340 p. (In Russ.).

10. Tatarkin A.I., Pavlov B.S. *Socio-economic assessments and life plans of the population in the conditions of industrial development of the Northern territories of Russia* [Sotsial'no-ekonomicheskie otsenki i zhiznennyye plany naseleniya v usloviyakh promyshlennogo osvoeniya severnykh territoriy Rossii]. Moscow, Economica Publ., 2007. 272 p. (In Russ.).