

Инновационное развитие северных регионов ресурсного типа

Innovative development of the Northern Regions of the Resource Type

doi 10.26310/2071-3010.2021.267.1.010



Н. Е. Егоров,

к. ф.-м.н, доцент, ведущий научный сотрудник, научно-исследовательский Институт региональной экономики Севера Северо-Восточного федерального университета имени М. К. Аммосова

✉ ene01@ya.ru

N. E. Egorov,

candidate of Physical and Mathematical Sciences, associate professor, leading researcher, Scientific-Research Institute of Regional Economy of the North «M. K. Ammosov North-Eastern Federal University»



Г. С. Ковров,

к. э.н., доцент, ведущий научный сотрудник, научно-исследовательский Институт региональной экономики Севера Северо-Восточного федерального университета имени М. К. Аммосова

✉ kgs02@ya.ru

G. S. Kovrov,

candidate of Economic Sciences, associate professor, leading researcher, Scientific-Research Institute of Regional Economy of the North «M. K. Ammosov North-Eastern Federal University»

Статья посвящена исследованию проблем инновационного развития северных регионов ресурсного типа (СРРТ). Изучены вопросы определения и выявления регионов Крайнего Севера к ресурсным типам. Выполнена оценка ресурсной зависимости регионов Крайнего Севера, на основе анализа которых определены критерии отнесения 8 субъектов РФ к СРРТ.

Представлены результаты инновационного развития СРРТ на основе анализа инновационной инфраструктуры субъектов и инновационного профиля, который позволяет выявить особенности инновационной системы каждого региона и определить сильные и слабые стороны его инновационного развития. На основе анализа динамики изменения основных показателей за период 2010–2018 гг., гистограммы инновационных профилей и современного состояния объектов инновационной инфраструктуры авторами предложена классификация СРРТ по уровню развития региональной инновационной системы.

The article is devoted to the study of the problems of innovative development of the Northern Regions of the Resource Type (NRRT). Questions of definition and identification of regions of the Far North to resource types are studied. The resource dependence of the regions of the Far North was evaluated, based on the analysis of which the criteria for assigning 8 subjects of the Russian Federation to the SRRT were determined.

Presents the results of innovative development NRRT based on the analysis of the innovation infrastructure entities and innovative profile, which allow to reveal the peculiarities of the innovation system in each region and identify the strengths and weaknesses of its innovative development. Based on the analysis of the dynamics of changes of main indicators for the period 2010–2018, the histogram of the innovation profile and the current state of innovation infrastructure, the authors propose a classification NRRT the level of development of the regional innovation system.

Ключевые слова: Крайний Север, северные регионы ресурсного типа, инновационное развитие, показатели, инновационная инфраструктура, инновационный профиль, классификация.

Keywords: Far North, northern regions of resource type, innovative development, indicators, innovative infrastructure, innovative profile, classification.

Введение

В настоящее время имеется достаточно много зарубежной [1–3] и отечественной [4–10] литературы, посвященных методологическим и методическим аспектам определения и выявления регионов ресурсного типа. Обзорный анализ показывает, что под регионами ресурсного типа понимаются регионы, характеризующиеся не просто высокой ресурсной обеспеченностью, но и той или иной степенью ресурсной зависимости. В настоящее время для выявления регионов ресурсного типа используются в основном два подхода: ресурсная обеспеченность (resource abundance, дословно «ресурсное изобилие») и ресурсная зависимость (resource dependence) [1].

Для обоснования отнесения субъектов к северным регионам ресурсного типа (СРРТ) авторами выполнены расчеты ресурсной зависимости районов Крайнего Севера в виде доли статистических показателей по виду экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» (ВЭД ДПИ) в структуре валового регионального продукта (ВРП) субъекта (табл. 1), по которым определены следующие критерии отнесения субъекта к регионам ресурсного типа:

Высоко зависимые (++) — свыше 50% доли ВЭД ДПИ в структуре ВРП субъекта.

Умеренно зависимые (+) — от 21,4% до 50% доли ВЭД ДПИ в структуре ВРП субъекта;

Независимые (-) — до 21,4% (ср. знач. доли ВЭД ДПИ в структуре ВВП РФ) в структуре ВРП субъекта.

Таким образом, на основе анализа полученных результатов ресурсной зависимости регионов и в соответствии с предлагаемыми авторами критериями отнесения субъекта к регионам ресурсного типа к СРРТ предлагается отнести следующие 8 субъектов Крайнего Севера: Республика Коми; Ненецкий автономный округ (НАО); Ханты-Мансийский автономный округ — Югра (ХМАО); Ямало-Ненецкий автономный округ (ЯНАО); Республика Саха (Якутия); Магаданская область; Сахалинская область и Чукотский автономный округ (ЧАО).

Инновационное развитие северных регионов ресурсного типа

Оценка инновационного потенциала региона на основе постоянного мониторинга изменения его индикаторов является необходимым инструментом для определения уровня развития инновационной составляющей региональной экономики и принятия различных организационно-управленческих решений местными органами государственной власти.

Ниже представлен обзорный анализ об инновационной политике и инновационной деятельности, проводимых в 8 северных регионах ресурсного типа. Перечень объектов инновационной инфраструктуры

Ресурсная зависимость регионов Крайнего Севера РФ за 2018 год

Субъекты Крайнего Севера РФ	Ресурсозависимость			Критерий отнесения к регионам ресурсного типа (доля ВЭД ДПИ > ср. знач. по РФ)
	ВРП, млн. руб.	Объем отгруженной продукции по ВЭД ДПИ, млн. руб.	Доля ВЭД ДПИ в структуре ВРП, %	
РФ (ВВП)	84976724,3	18193870	21,4	+
Республика Карелия	280012,4	83395	29,8	+
Республика Коми	665735,74	400373	60,1	++
Архангельская область, в т.ч.:	819247	385402	47,0	+
– Ненецкий АО	305213,6	352134	115,4	++
Мурманская область	482547,9	96258	19,9	-
Тюменская область, в т.ч.:	8790443,4	6522593	74,2	++
– Ханты-Мансийский АО – Югра	4447475,7	3778782	85,0	++
– Ямало-Ненецкий АО	3083544,5	2470590	80,1	++
Республика Тыва	68774,03	28678	41,7	+
Красноярский край	2280025,9	748109	32,8	+
Иркутская область	1392934,8	603873	43,4	+
Республика Саха (Якутия)	1084556,2	804388	74,2	++
Камчатский край	236483,5	21518	9,1	-
Хабаровский край	710639,6	91358	12,9	-
Магаданская область	170723,4	124937	73,2	++
Сахалинская область	1179668,7	1016799	86,2	++
Чукотский автономный округ	78143,4	67502	86,4	++

Источник: составлена авторами на основе статданных [11].

СРРТ, составленный по официальным данным государственных органов исполнительной власти регионов, приведен в таблице 2.

Республика Коми. Инновационную политику в регионе проводит отдел инвестиционной и инновационной поддержки Министерства инвестиций, промышленности и транспорта Республики Коми. Основным нормативно-правовым документом, регламентирующим инновационную деятельность, является Закон республики Коми «О некоторых вопросах в сфере промышленной и инновационной политики в Республике Коми» от 31.10.2017 г. № 78-РЗ.

Основными объектами инновационной инфраструктуры республики Коми являются территория опережающего социально-экономического развития (ТОР) «Емба», ГУП «Республиканское предприятие «Бизнес-инкубатор», Коми научный центр, Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Уральского отделения РАН.

В настоящее время научные исследования и разработки ведутся в 27 крупных и средних научных учреждениях республики, из которых 13 — научно-исследовательские институты. В сфере науки и научного обслуживания работают около 2 тыс. человек, в том числе 1,4 тыс. научных сотрудников. Динамики изменения некоторых ключевых показателей представлены на рисунке 1.

Как видно из приведенного рисунка, несмотря на некоторое увеличение количества научных организаций, количество научных работников в 2018 году

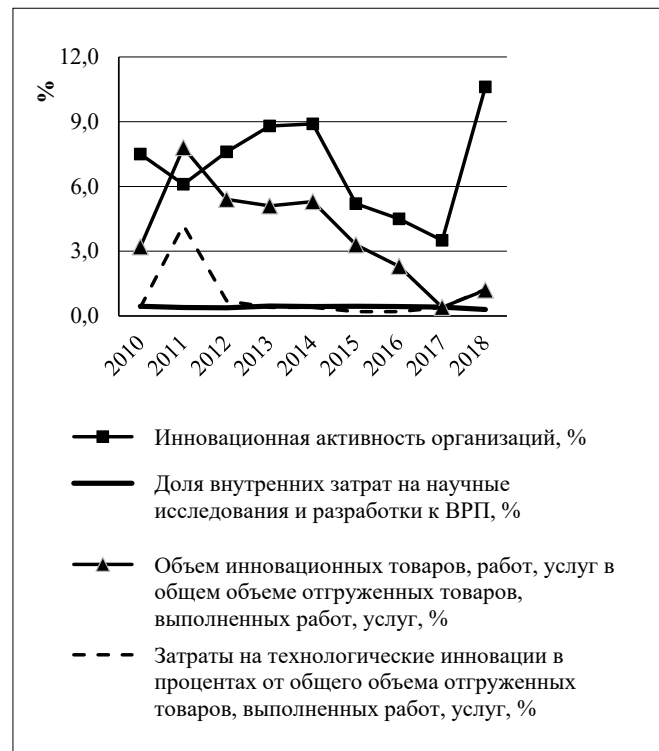


Рис. 1. Динамика изменения показателей инновационного развития республики Коми

Объекты инновационной инфраструктуры СРРТ

Объекты	Коми	НАО	ХМАО	ЯНАО	РС(Я)	Магадан	Сахалин	ЧАО
<i>Инновационная инфраструктура</i>								
Бизнес-инкубаторы	2	1			17		1	
Индустриальные (промышленные) парки			3	1	2		1	1
Технопарки	1		1		1			
Кластеры	1	2	2		3			
Территории опережающего развития, особые экономические зоны	1				2	1	3	1
Инновационные центры	2	1	1	1	1			
Структуры, проводящие инновационную политику в регионе	3		5	1	2	1	1	
<i>Всего:</i>	10	4	12	3	28	2	6	2
<i>ВУЗы</i>								
– государственные	4		5		5	1	1	
– частные					2		1	
– филиалы	3	1	6	5	9	2	1	1
<i>Всего:</i>	7	1	11	5	16	3	3	1
<i>Научные учреждения</i>								
Организации, выполняющие научные исследования и разработки	27	4	18	6	28	11	16	2
<i>Всего:</i>	27	4	18	6	28	11	16	3

Источник: составлена авторами на основе официальных данных СРРТ.

уменьшилось на 317 чел. по сравнению 2010 годом. За данный период наблюдается существенное увеличение объема затраты на технологические инновации (на 7,9 раз), но это не повлияло на показатель «Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг», который почти в 6,5 раза уменьшился по сравнению с показателем за 2011 год. В республике динамика показателей использования цифровых технологий и телекоммуникационных услуг, как во всех регионах страны, с некоторыми вариациями в основном положительна.

Для характеристики состояния региональной инновационной системы (РИС) удобно пользоваться инновационным профилем, который позволяет выявить особенности инновационной системы каждого региона и определить сильные и слабые стороны его инновационного развития. Данный профиль строится на основе нормированных значений ключевых индикаторов инновационного развития для каждого региона (табл. 3).

На рисунке 2 показан инновационный профиль республики Коми за 2018 год, из которого следует, что в регионе наблюдаются высокие относительные показатели по объему инновационной продукции (1,0), инновационной активности организаций (0,85) и изобретательской активности (0,84). Слабыми сторонами инновационного развития республики, к которым необходимо обратить внимание руководства региона, являются низкий уровень доли затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров (0,23) и число используемых передовых производственных технологий (0,14).

Таблица 3

Ключевые индикаторы инновационного развития региона

Обозначение	Наименование показателя
И ₁	Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, на 1000 человек занятого населения, чел.
И ₂	Инновационная активность организаций. Удельный вес организаций, осуществлявших технологические, маркетинговые и организационные инновации, в общем числе обследованных организаций, %.
И ₃	Доля внутренних затрат на научные исследования и разработки к ВРП, %.
И ₄	Затраты на технологические инновации в процентах от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %.
И ₅	Удельный вес затрат на технологические инновации к ВРП, %.
И ₆	Объем инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %.
И ₇	Объем инновационных товаров, работ, услуг к ВРП, %.
И ₈	Выдано патентов на изобретения, на полезные модели и промышленные образцы на 10 тыс. чел. населения, ед.
И ₉	Коэффициент изобретательской активности: количество поданных заявок на выдачу патентов на изобретения и полезные модели на 10 тыс. чел. населения, ед.
И ₁₀	Используемые передовые производственные технологии на число предприятий и организаций (ед./орг.).
И ₁₁	Расходы консолидированного бюджета региона на научные исследования в объеме внутренних затрат на научные исследования и разработки, %.

Источник: составлена авторами на основе статданных [11–14].

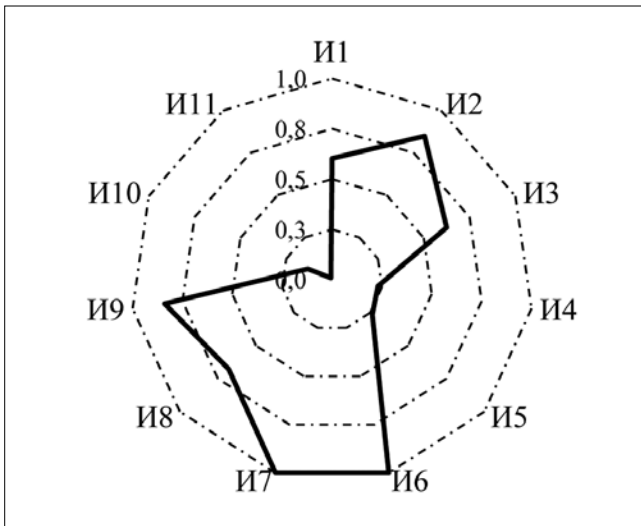


Рис. 2. Инновационный профиль республики Коми

Ненецкий автономный округ (НАО). Инновационную политику в регионе проводит Департамент финансов и экономики НАО. В регионе практически отсутствует нормативно-правовая база по инновационной деятельности, в том числе отсутствует самостоятельная инновационная стратегия. Положительный момент — наличие стратегии социально-экономического развития НАО на перспективу до 2030 года и программы развития предпринимательской деятельности в регионе [15]. Также распоряжением Аппарата Администрации субъекта в 2018 г. создана рабочая группа по вопросам реализации в Ненецком АО Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 по направлению «Цифровая экономика». Региональные проекты содержат все основные цели и показатели, предусмотренные национальной программой «Цифровая экономика Российской Федерации».

В 2018 году количество организаций, выполняющих научные исследования и разработки, составило 4 ед., численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками — 24 чел., а объем инновационных товаров, работ, услуг — всего 28,1 млн. руб. Динамики изменения некоторых показателей представлены на рисунке 3.



Рис. 3. Динамика изменения показателей инновационного развития НАО

Согласно данному графика, уровень инновационной активности организаций за период 2010–2018 гг. уменьшился на 4,7%, а затраты на технологические инновации — 1,56%, хотя в 2016 году наблюдается некоторое повышение уровня активности организаций на 3,1% относительно 2014 года. В целом анализ данных показывает низкий уровень инновационной деятельности данного региона.

Ханты-Мансийский автономный округ — Югра (ХМАО). Инновационную политику в регионе проводит Департамент экономического развития. Основным нормативно-правовым документом, регламентирующим инновационную деятельность, является закон «О государственной поддержке инновационной деятельности в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре», принятый Думой ХМАО в 2013 году.

Основным субъектом инновационной инфраструктуры автономного округа является автономное учреждение «Технопарк высоких технологий», созданный распоряжением Правительства ХМАО от 20.11.08 № 497-рп. Научно-образовательный комплекс представлен 11 ВУЗами, в т. ч. 5 государственными и 6 филиалами. Имеется Фонд поддержки предпринимательства Югры, окружной бизнес-инкубатор, Югорская лизинговая компания. С целью успешной реализации научно-исследовательской деятельности в округе создано 90 малых инновационных предприятий, 72 из которых являются резидентами технопарка высоких технологий, 18 создано при вузах округа. Основными объектами инновационной инфраструктуры региона являются 2 кластера: газоперерабатывающий и лесопромышленный.

В 2018 году количество организаций ХМАО-Югра, выполняющих научные исследования и разработки, составило 18 ед., объем инновационных товаров, работ, услуг — 19,2 млрд. руб. При этом численность работников, выполнявших научные исследования и разработки по сравнению с 2010 годом уменьшилось на 545 человек и составило 1413 чел. Динамики изменения некоторых показателей представлены на рисунке 4.

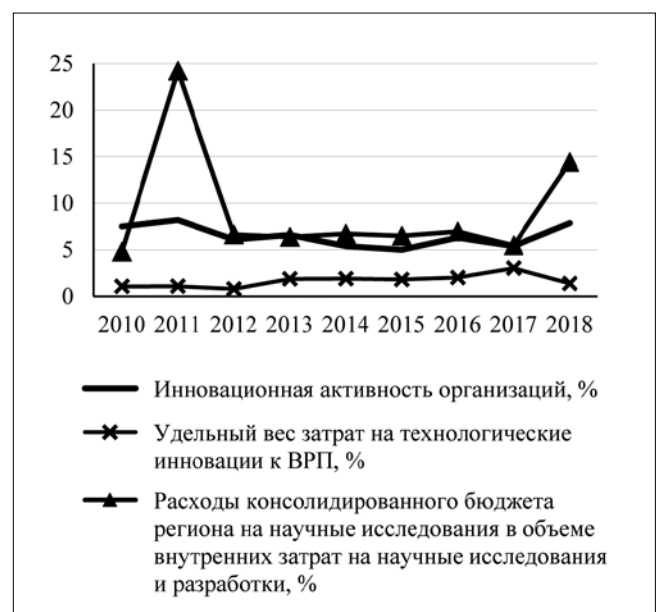


Рис. 4. Динамика изменения показателей инновационного развития ХМАО

Следует отметить, в ХМАО по сравнению с другими регионами ежегодно выделяются значительные объемы бюджетных средств на научные исследования. В 2018 году эти затраты достигли уровня 477,5 млн. руб., что почти в 4,4 раза больше, чем в 2010 году (109,8 млн. руб.), тогда как удельный вес затрат на технологические инновации к ВРП существенно не меняется (разность всего 0,32%). Количество исследователей за рассматриваемый период времени уменьшился на 27,8% и составил в 2018 году 1413 человек.

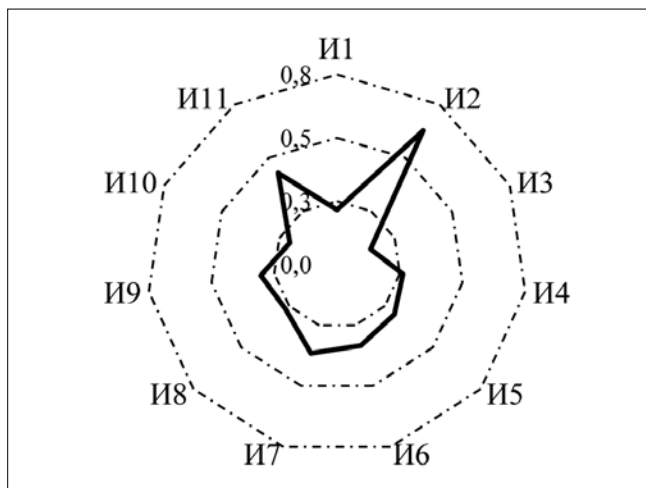


Рис. 5. Инновационный профиль ХМАО

В целом, ХМАО имеет в основном низкие показатели инновационного потенциала, кроме уровня инновационной активности организаций (рис. 5).

Ямало-Ненецкий автономный округ (ЯНАО). В настоящее время в ЯНАО основными нормативно-правовыми актами, регламентирующими инновационную деятельность, являются закон «О развитии инновационной деятельности в Ямало-Ненецком автономном округе» (от 27.04.2011 г. с изменениями от 24.06.2016 г.) и государственные программы «Экономическое развитие и инновационная экономика на 2014–2020 годы» (пост. Правительства ЯНАО от 25.12.2013 г. с изменениями от 11.08.2020 г.), «Развитие научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2014–2020 годы» (пост. Правительства ЯНАО от 25.12.2013 г. с изменениями от 16.02.2020 г.).

Основным значимыми объектами инновационной инфраструктуры региона являются технологический парк «Ямал» и ГКУ «Научный центр изучения Арктики». В 2018 году количество организаций ЯНАО, выполняющих научные исследования и разработки, составило 6 ед., численность работников, выполнявших научные исследования и разработки – 134 чел., а объем инновационных товаров, работ, услуг по сравнению с 2010 г. (7289,3 млн. руб.) уменьшился в 28,2 раза (288,8 млн. руб.).

Динамики изменения основных финансовых показателей представлены на рисунке 6.

Как видно из представленного рисунка, наблюдается некоторая корреляционная связь между объемом затрат на технологические инновации и выпуском инновационной продукции. Противоположная динамика изменения бюджетных расходов на науку показывает, что в ЯНАО



Рис. 6. Динамика изменения показателей инновационного развития ЯНАО

величина финансирования научных исследований из средств регионального бюджета не влияет на объем выпускаемой инновационной продукции. На самом деле этот факт в какой-то мере обусловлен тем обстоятельством, что между этими процессами имеется определенный временной лаг между временем финансирования и получением результата инновационного процесса.

В 2018 году у ЯНАО, кроме бюджетного финансирования научных исследований, сильными сторонами инновационного развития региона являются патентная деятельность и число используемых передовых производственных технологий (рис. 7). Руководству региона необходимо обратить внимание бизнес-структур на низкие результаты инновационной деятельности. В настоящее время ЯНАО значительно продвинулся в создании управляемой РИС, удалось сформировать сеть инфраструктурных организаций, ставящих поддержку инновационной деятельности одной из основных целей своей работы, сформирована нормативная правовая база, позволяющая на систематической основе оказывать поддержку инновационному бизнесу [16].

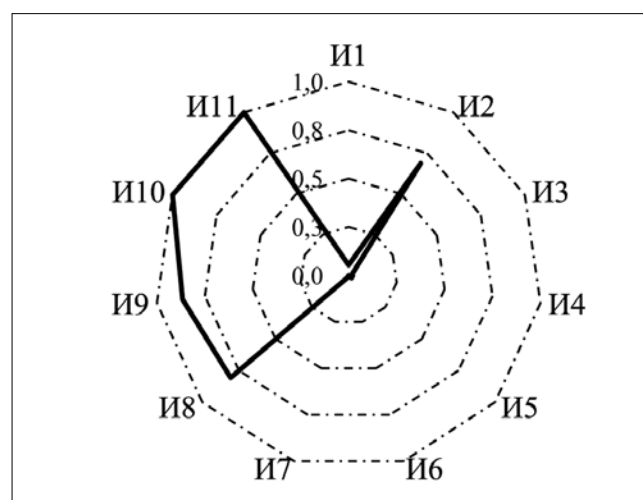


Рис. 7. Инновационный профиль ЯНАО

Республика Саха (Якутия) (РС (Я)). Исполнительным органом государственной власти, проводящим политику инновационного развития является отдел инновационного развития Министерства инноваций, цифрового развития и инфокоммуникационных технологий РС (Я).

Основными нормативными документами, регламентирующими инновационную политику и деятельность в республике, являются «Концепция научно-технической и инновационной политики Республики Саха (Якутия) до 2015 года и основных направлений до 2030 года» [17], а также государственная программа Республики Саха (Якутия) «Развитие информационного общества в Республике Саха (Якутия) на 2018–2022 годы» [18]. В целях дальнейшего перспективного комплексного инновационно-цифрового развития, а также формирования технологических заделов и компетенций главой республики в 2018 году был издан Указ «Об инновационном и цифровом развитии Республики Саха (Якутия)» [19].

В республике за последние несколько лет была проделана довольно большая работа по созданию условий для инновационного развития. Были созданы основные элементы системы институтов развития в сфере инноваций.

Основными субъектами инфраструктуры республики являются:

- *ГАУ «Технопарк «Якутия»* — базовый объект инфраструктуры инновационной системы Республики Саха (Якутия), обеспечивающий эффективное взаимодействие всех субъектов инновационной деятельности на территории республики, развитие поддержки малых инновационных предприятий, а также создание системы трансфера и коммерциализации технологий. На 2019 год Технопарк «Якутия» включает 90 резидентов по направлениям «энергоресурсосбережение и энергоэффективность», «биотехнологии», «информационные технологии», «транспорт и транспортная инфраструктура», «новые технологии в производстве», «строительство и строительные материалы».

- *ИТ-парк при ГАУ «Технопарк «Якутия»*, открытый в 2018 году в целях развития цифровой экономики в республике. ИТ-парк призван обеспечивать максимально благоприятные условия для стартапов и развивающихся ИТ-компаний. Площадь парка составляет 9,5 тысяч кв. метров. На этой территории размещены ИТ-школа, коворкинг зона, конференц-зал, акселератор, фуд-корт, лаборатория VR, студия звукозаписи, лаборатория анимации, также мастерская коллективного пользования FabLab и офисные помещения для резидентов.

- *Региональный центр инжиниринга при ГАУ «Технопарк «Якутия»* призван содействовать технологическому развитию производственных предприятий РС (Я), внедрению новых технологий в промышленное производство, повышению спроса на инжиниринговые услуги, созданию площадки взаимодействия инжиниринговых компаний и

- *Бизнес-инкубаторы Республики Саха (Якутия). ГБУ Республики Саха (Якутия) «Бизнес-инкубатор Республики Саха (Якутия)»* в г. Якутске и бизнес-инкубаторы в 16 улусах и районах республики. Задачи:

государственная поддержка для начинающих предпринимателей; комплекс услуг, который включает: оборудованное помещение по самым доступным ценам, сопровождение и продвижение проекта, бесплатное обучение, бесплатный интернет, привлечение экспертов.

- *ИТ-центры в районах Республики Саха (Якутия).* С 2018 года началась работа по популяризации и развитию цифровой экономики в муниципальных районах республики путем создания ИТ-центров. Основной деятельностью которых является предоставление услуг в ИТ-области, обучение, дистанционные аттестации, видеоконференции, а также акселерация проектов, обмен опытом и повышение информационной грамотности у населения.

- *АО «Венчурная компания «Якутия».* Компания является первым на Дальневосточном федеральном округе фондом прямых и венчурных инвестиций с государственным участием, ведущим активную инвестиционную деятельность.

- *АО Центр кластерного развития «Якутия».* С 2013 года Центр входит в перечень организаций, образующих инфраструктуру поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства республики в соответствии с совместным приказом Министерства по делам предпринимательства и развития туризма и Министерства имущественных и земельных отношений РС (Я) от 14 марта 2013 года № П-042/П-01–18.

- Созданы кластер производителей мебели, деревообработки и смежных отраслей, туристско-рекреационный кластер «Деревня мастеров» и туристско-рекреационный кластер «Северная мозаика».

- *Фонд развития инноваций Республики Саха (Якутия),* созданный в 2018 году по модели эндаумент-фонда. Фонд представляет собой бизнес-акселератор как институт интенсивного развития стартапов и действующих бизнес-проектов через обучение, менторскую и экспертную поддержку.

- *Территория опережающего развития «Индустриальный парк «Кангалассы»»,* созданная постановлением Правительства РФ № 877 от 21 августа 2015 года имеет основной целью формирование особых инвестиционных условий для привлечения частных капитальных вложений, ускоренное развитие экономики и создание новых рабочих мест на территории Якутской агломерации и в целом Республики Саха (Якутия).

- *ТОР «Южная Якутия».* Создана Постановлением Правительства РФ от 28 декабря 2016 года № 1524. Создание ТОР «Южная Якутия» будет способствовать формированию условий для укрепления экономических позиций России в странах Азиатско-Тихоокеанского региона, созданию крупного промышленного центра глубокой переработки природных ресурсов на Дальнем Востоке, стимулированию социально-экономического развития РС (Я) за счёт создания дополнительных рабочих мест, новых промышленных объектов и привлечения инвестиций.

- Научно-образовательный комплекс РС (Я) представлен такими образовательными учреждениями как Северо-восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Арктический государственный агро-

технологический университет». Основным научным учреждением на территории республики является: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр «Якутский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук», в состав которого входят 7 научных институтов. Также имеется Федеральный исследовательский центр «Институт мерзлотоведения им. П. И. Мельникова» и Институт геологии алмаза и благородных металлов СО РАН.

■ ГБУ «Академия наук Республики Саха (Якутия)» создана Указом Президента Республики Саха (Якутия) от 20 декабря 1993 г. № 652 «Об учреждении Академии наук Республики Саха (Якутия)» в целях интеграции научного потенциала РС (Я) в проведении фундаментальных и прикладных исследований, осуществления региональной политики в области естественных, технических и гуманитарных наук, усиления роли науки в воспитании новых поколений. Основными направлениями деятельности Академии наук РС (Я) являются анализ состояния и прогнозирования развития науки, участие в определении приоритетных направлений развития науки и подготовки научных кадров, научно-экспертное обеспечение, формирование и координация в пределах своей компетенции выполнения программ научных исследований, содействие развитию российского и международного сотрудничества, инновационной и инвестиционной деятельности.

В 2018 году количество организаций, выполняющих научные исследования и разработки, составил 28 ед., численность работников, выполнявших научные исследования и разработки – 2122 чел., объем инновационных товаров, работ, услуг – 7,7 млрд. руб., что в 3,5 раза больше, чем в 2010 году (2,2 млрд. руб.). Динамики изменения показателей представлены на рисунке 8.



Рис. 8. Динамика изменения показателей инновационного развития РС (Я)

Основные показатели инновационного развития республики за анализируемый период времени показывают положительную динамику. На рисунке в 2016 г. наблюдается пик значения объема инновационной продукции (21103,9 млн. руб.), превышающий на 7,5 раз показания предыдущего года. К 2018 году объем уменьшился и стабилизировался на уровне 7675,3 млн. руб. Также на данный период имеет место существенное повышение бюджетных затрат региона на научные исследования: на период 2015–2017 гг. расходы регионального бюджета увеличились почти в 2 раза, затем к 2018 г. уменьшился в 2,3 раза, достигнув значения 185,9 млн. руб. Объем затрат на технологические инновации за последние четыре года также возрос на 5,2 раза и составил в 2018 году 8452,3 млн. руб.

В настоящее время республика располагает значительным научным и образовательным потенциалом, что отразилось на показатели их результативности в сфере интеллектуальной собственности: в 2018 году получено 100 патентов на изобретения, на полезные модели и промышленные образцы, что на 1,9 раз больше, чем в 2010 году (54 ед.). Для сравнения: этот показатель в Коми составляет 58 ед., ХМАО – 46 ед. и ЯНАО – 45 ед. За этот период коэффициент изобретательской активности (количество поданных заявок на выдачу патентов на изобретения и полезные модели на 10 тыс. чел. населения) также увеличился в 1,2 раза, составив в 2018 году значения 1,82 ед.

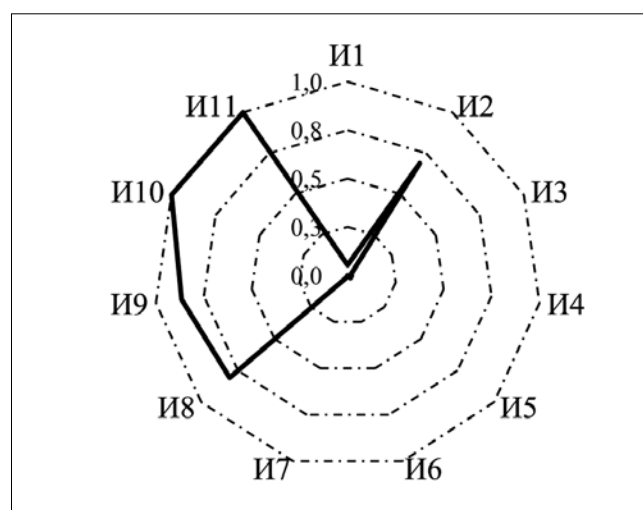


Рис. 9. Инновационный профиль РС (Я)

Таким образом, к сильным сторонам РИС РС (Я) можно отнести изобретательскую деятельность, к слабым – низкие объемы затрат на технологические инновации, долю используемых передовых производственных технологий на число предприятий и организаций, удельный вес расходов консолидированного бюджета региона на научные исследования в объеме внутренних затрат на научные исследования и разработки (рис. 9).

Магаданская область. Ответственным органом исполнительной власти по инновационной политике является Управление инновационной политики Министерства экономического развития, инвестиционной политики и инноваций Магаданской области. Основ-

ными нормативными актами в этой сфере являются Закон «Об инновационной деятельности в Магаданской области» (принят 28.04.2010 г. с изменениями 18.03.2019 г.) и Федеральный закон «Об особой экономической зоне в Магаданской области» (принят Государственной Думой 31.05.1999 г., № 104-ФЗ).

В 2018 году количество организаций, выполняющих научные исследования и разработки, составил 11 ед., численность работников, выполнявших научные исследования и разработки — 553 чел., объем инновационных товаров, работ, услуг — 490,5 млн. руб. В ближайшее время в Магаданской области планируется создание территории опережающего развития (ТОР) «Колыма» с общим объемом инвестиций 3,3 млрд. рублей.

Динамики изменения основных показателей представлены на рисунке 10.



Рис. 10. Динамика изменения показателей инновационного развития Магаданской области

За рассматриваемый период в Магаданской области изменения объемов затрат на научные исследования и разработки и на технологические инновации незначительны, к 2018 году имеют значения 817,5 млн. руб. и 215,0 млн. руб., соответственно. Объем инновационной продукции в 2015 году достиг наибольшего значения (примерно 9,0 млрд. руб.), затем к 2018 году уменьшился в 18,3 раза (490,5 млн. руб.). В области инновационная активность организаций, занимающихся инновационной деятельностью, до 2017 года уменьшился на 27,7% по сравнению с 2010 годом, но в последние годы наблюдается его постепенное повышение.

Магаданская область в настоящее время располагает высоким инновационным потенциалом по численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками, на 1000 человек занятого населения (I_1), удельному весу внутренних затрат на научные исследования и разработки к ВРП (I_2) и по числу полученных патентов на изобретения, на полезные модели и промышленные образцы на 10 тыс. чел. населения (I_8) (рис. 11). Также в 2018 году наблюдается повышение инновационной активности организаций области

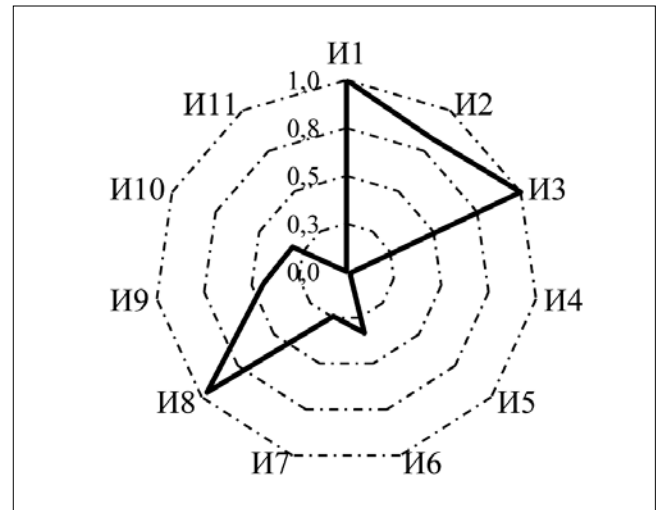


Рис. 11. Инновационный профиль Магаданской области

(I_2) на 3,7% к предыдущему году. Инновационная система области имеет слабые позиции по показателям затрат на технологические инновации и объемам выпуска инновационной продукции (I_4 – I_7).

Следует отметить тот факт, то в течение восьми лет в Магаданской области, как и в Ненецком АО, полностью отсутствует финансирование научных исследований из средств бюджета региона на весь рассматриваемый период времени. Таким образом можно считать, что в области развитие РИС происходит, в основном за счет активной деятельности имеющегося в области интеллектуального потенциала.

Сахалинская область. В регионе профильным органом исполнительной власти по инновациям является Министерство цифрового и технологического развития Сахалинской области. Инновационное развитие региона проводится в рамках выполнения государственной программы «Экономическое развитие и инновационная политика Сахалинской области на 2017–2022 годы», утвержденная постановлением Правительства Сахалинской области № 133 от 24.03.2017 г. с изменениями от 28.01.2020 г. Действует научно-экспертный совет при Правительстве области, деятельность которого направлена на развитие и использование в целях социально-экономического развития региона научного и научно-технического потенциала Сахалинской области.

В 2018 году количество организаций, выполняющих научные исследования и разработки, составил 15 ед., численность работников, выполнявших научные исследования и разработки — 707 чел., объем инновационных товаров, работ, услуг — 1347,4 млн. руб.

В области серьезный научно-технический и инновационный потенциал формируется в нефтегазовом секторе промышленного комплекса региона. Крупными объектами инновационной инфраструктуры Сахалинской области являются Технопарк современных строительных технологий созданный (расп. Правительства Сахалинской области от 17.04.2017 г. № 222-р), особая экономическая зона промышленно-производственного типа «Курилы» и ТОРы «Горный воздух», «Курилы» и «Южная». Динамики изменения основных показателей показаны на рисунке 12 (а, б).

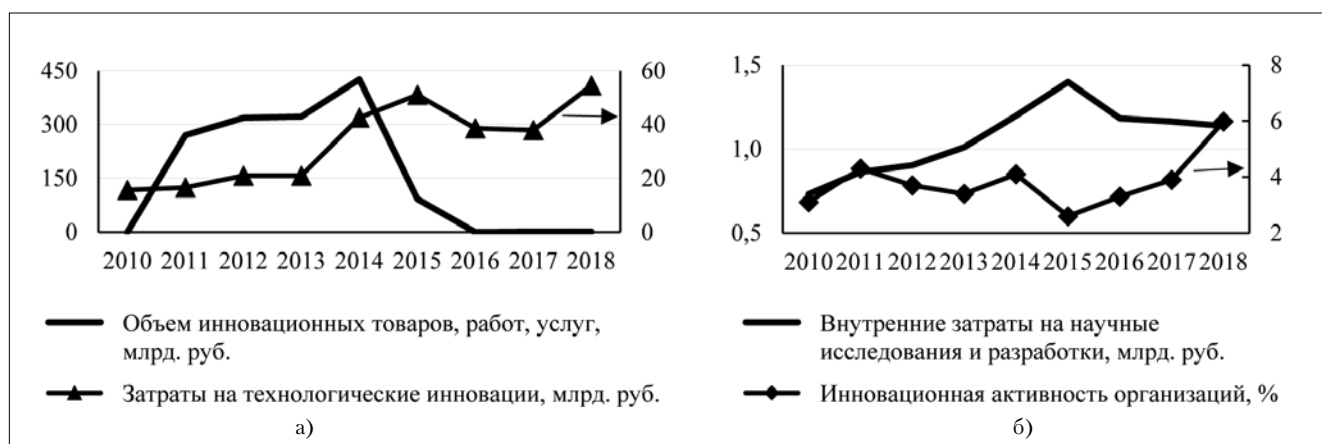


Рис. 12. Динамики изменения показателей инновационного развития Сахалинской области

Сахалинская область по сравнению с другими северными регионами ресурсного типа характеризуется значительно высокими показателями финансового обеспечения инновационной деятельности. Если затраты на технологические инновации и внутренние затраты на научные исследования и разработки в целом имеют положительный тренд увеличения, объем инновационной продукции начиная с 2014 года (426,3 млрд. руб.) к 2016 году резко уменьшился до уровня 0,2 млрд. руб., который в дальнейшем с некоторым увеличением достиг уровня 1,35 млрд. руб. к 2018 году (рис. 12 а). При этом инновационная активность организаций, начиная с 2015 года (2,6%), к 2018 году увеличился в 2,3 раза и достиг уровня 5,98% (рис. 12 б).

В Сахалинской области в структуре РИС ярко выделяется показатель «Затраты на технологические инновации», связанные, по видимому, с технологической модернизацией основных фондов нефтегазовой отрасли (рис. 13). Остальные составляющие инновационной системы слабо отражены в показателях инновационного профиля.

Чукотский АО. В регионе исполнительным органом государственной власти, проводящим инновационную политику, является Департамент образования, культуры и молодежной политики. В автономном округе нет принятых специализированных законода-

тельных актов, определяющих основные принципы инновационной деятельности в регионе, утверждены только Стратегия социально-экономического развития Чукотского АО до 2030 года и программа стимулирования экономической активности населения в регионе.

Инновационная инфраструктура в Чукотском автономном округе представлена только территорией опережающего социально-экономического развития «Береговский», созданный Постановлением РФ от 21 августа 2015 года № 876. В связи с тем, что границы ТОР «Береговский» расширены за пределы территории Береговского каменноугольного бассейна, наименование территории опережающего социально-экономического развития изменено на ТОР «Чукотка» (пост. Правительства РФ от 10.01.2019 г. № 3). Специализация ТОР — добыча полезных ископаемых. Прогнозные показатели деятельности ТОР приведены в таблице 4.

В Чукотском АО в 2018 году количество организаций, выполняющих научные исследования и разработки, составил всего 3 ед., объем инновационных товаров,

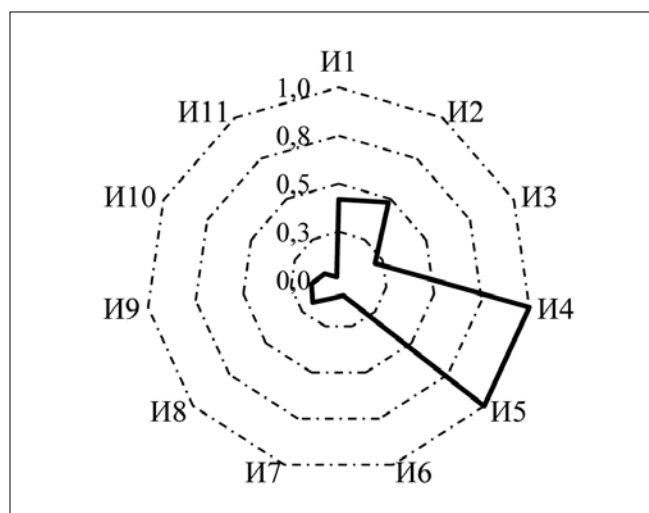


Рис. 13. Инновационный профиль Сахалинской области

Таблица 4
Показатели деятельности ТОР [20]

Показатели	2017	2018	2019	2026
Количество резидентов ТОР, реализующих соглашения об осуществлении деятельности, ед.	6	18	19	19
Количество рабочих мест, созданных резидентами ТОР на территории ТОР, ед.	30	860	2568	2851
Объем инвестиций, осуществленных резидентами ТОР на территории ТОР, млн. руб.	3698	13897	59587	60687
Объем бюджетных средств, направленных на финансирование создания объектов инфраструктуры ТОР, млн. руб.	—	100	2120	21237
Объем налогов уплаченных резидентами ТОР в бюджеты всех уровней, млн. руб.	0	0,01	0,05	0,05



Рис. 14. Динамика изменения показателей инновационного развития Чукотского АО

работ, услуг — 395,3 млн. руб. Ключевые индикаторы инновационной системы автономного округа имеют нестабильность их временного развития (рис. 14).

В целом, из-за малочисленности населения, отсутствия крупных промышленных предприятий и территориально-климатических условий, данный регион имеет низкий инновационный потенциал, что затрудняет построить инновационный профиль автономного округа.

Заключение

Таким образом, анализ динамики изменения основных показателей за период 2010–2018 гг., гистограммы инновационных профилей и современное состояние объектов инновационной инфраструктуры позволяет в рамках рассматриваемого северного макрорегиона классифицировать СРРТ по уровню развития РИС и разделить на следующие типы:

1. В регионы с относительно высоким уровнем развития РИС входят республика Коми, ХМАО и РС (Я). По всем показателям инновационного развития эти регионы адекватно занимают лидирующие позиции среди СРРТ. В них расположены достаточное количество научных организаций, выполняющие научные исследования и разработки, действуют ТОР, созданы технопарки и кластеры (см. табл. 2).

2. Регионы со средним уровнем развития РИС (ЯНАО, Сахалинская область), у которых присутствует достаточное число элементов инновационной системы. Сильной стороной инновационной составляющей экономики Сахалинской области является наличие трех крупных ТОР и 16 организаций, выполняющие

научные исследования и разработки, хотя в отличие от других СРРТ отсутствует региональный нормативно-правовой акт в инновационной сфере

3. Ненецкий АО, Магаданская область и Чукотский АО относятся к регионам с низким уровнем развития РИС, которая как закрытая система представляет собой отдельную не самодостаточную систему [21]. Эти регионы характеризуются недостаточным количеством объектов инновационной инфраструктуры и отсутствием структур, проводящих инновационную политику в регионе, что затрудняет формирование действующей региональной инновационной системы. Следует отметить, что в Магаданской области действует территория опережающего развития и работают 11 научных организаций, имеющие наилучшее соотношение численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками, на 1000 человек занятого населения, которые показали лучшие среди СРРТ показатели по патентной активности на 10 тыс. человек населения. Также в области наблюдается высокий результат по показателю «Удельный вес внутренних затрат на научные исследования и разработки к ВРП».

В целом, к настоящему времени в большинстве СРРТ созданы необходимая правовая и инфраструктурная база, приняты региональные концепции и программы развития инновационных систем, в основном имеются необходимые инфраструктурные элементы для развития региональной инновационной системы. Следует отметить, что в Ненецком и Чукотском автономных округах отсутствуют нормативно-правовые акты, определяющие основные принципы инновационной деятельности в регионе.

В дальнейшем, при формировании региональных инновационных систем представляется целесообразным учитывать сложившийся уровень развития инновационного потенциала региона и обосновать минимальные значения его уровня, обуславливающие возможность и необходимость формирования РИС в конкретном субъекте РФ.

* * *

Статья подготовлена в рамках выполнения государственного задания Минобрнауки России по проекту № FSRG-2020–0010 «Закономерности пространственной организации и пространственного развития социально-экономических систем северного региона ресурсного типа».

Список использованных источников

1. C. N. Brunnschweiler, E. H. Bulte. The resource curse revisited and revised: A tale of paradoxes and red herrings//Journal of Environmental Economics and Management. 2008. 55 (3). P. 248–264. <https://doi.org/10.1016/j.jeeem.2007.08.004>.
2. J. D. Sachs, A. M. Warner. The Big Rush, Natural Resource Booms and Growth//Journal of Development Economics. 1999. 59 (1). P. 43–76.
3. E. Papyrakis, R. Gerlagh. The resource curse hypothesis and its transmission channels//Journal of Comparative Economics. 2004. 32 (1). P. 181–193.
4. Е.В. Балацкий, А. Б. Гусев, М. А. Юревич. Ресурсная зависимость России: угрозы мнимые и реальные//Общество и экономика. 2015. № 10. С. 5–29.
5. С. В. Белоусова. Ресурсные регионы: экономические возможности и финансовая справедливость//ЭКО. 2015. № 6. С. 40–48.
6. М. В. Курбатова, С. Н. Левин, Е. С. Каган. Д. В. Кислицын. Регионы ресурсного типа в России: определение и классификация//Terra Economicus. 2019. № 17 (3). С. 89–106.
7. Л. Л. Кушир. Система ресурсного обеспечения национальных экономик: стратегия формирования//Общество. Среда. Развитие. 2013. № 1 (26). С. 116–120.
8. С. Н. Левин, Е. С. Каган, К. С. Саблин. Регионы «ресурсного типа» в современной российской экономике//Journal of Institutional Studies. 2015. № 7 (3). С. 92–101.
9. В. И. Нефёдкин. «Бюджетное проклятие» ресурсных регионов//ЭКО. 2015. № 6. С. 5–24.
10. Ресурсные регионы России в «новой реальности»/под ред. акад. В. В. Кулешова. Новосибирск: Изд-во ИЭОП СО РАН, 2017. 308 с.
11. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019: Стат. сб./Росстат. М., 2019. 1204 с.
12. Инновационная инфраструктура и основные показатели инновационной деятельности субъектов Российской Федерации. <http://www.miiiris.ru>.
13. Анализ изобретательской активности в регионах Российской Федерации 2019 г. <https://fips.ru/about/deyatelnost/sotrudnichestvo-s-regionami-rossii/a-iz-akt-2019.pdf>.
14. Консолидированные бюджеты субъектов Российской Федерации и бюджетов территориальных государственных внебюджетных фондов. <https://roskazna.gov.ru/ispolnenie-byudzheto>.

15. И. И. Матвиенко. Нормативно-правовая база инновационного развития и инновационная инфраструктура арктических территорий//Вопросы инновационной экономики. 2018. Т. 8. № 3. С. 435–452.
16. Г. Ф. Деттер. Краткая история научно-технологического развития Ямало-Ненецкого автономного округа, итоги//Инновации. 2019. № 1 (243). С. 85–90.
17. Концепция научно-технической и инновационной политики Республики Саха (Якутия) до 2015 года и основных направлений до 2030 года. Утверждена постановлением Правительства Республики Саха (Якутия) № 180 от 28.04.2011 г.
18. Государственная программа Республики Саха (Якутия) «Развитие информационного общества в Республике Саха (Якутия) на 2018–2022 годы». Утверждена Указом Президента Республики Саха (Якутия) № 2230 от 27.11.2017 г.
19. Указ Главы Республики Саха (Якутия) «Об инновационном и цифровом развитии Республики Саха (Якутия)» № 149 от 06.11.2018 г.
20. План перспективного развития ТОР «Беринговский». https://minvr.gov.ru/upload/iblock/b59/Beringovskiy_pdf
21. Г. Ф. Деттер. Институты развития научного и инновационного потенциал арктических субъектов Российской Федерации и их роль в социально-экономическом развитии региона//Инновации. 2014. № 7 (189). С. 69–80.

References

1. C. N. Brunnschweiler, E. H. Bulte. The resource curse revisited and revised: A tale of paradoxes and red herrings//Journal of Environmental Economics and Management. 2008. 55 (3). P. 248–264. <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2007.08.004>.
2. J. D. Sachs, A. M. Warner. The Big Rush, Natural Resource Booms and Growth//Journal of Development Economics. 1999. 59 (1). P. 43–76.
3. E. Papyrakis, R. Gerlagh. The resource curse hypothesis and its transmission channels//Journal of Comparative Economics. 2004. 32 (1). P. 181–193.
4. E. V. Balatsky, A. B. Gusev, M. A. Yurevich. Resource dependence of Russia: threats imaginary and real//Society and Economy. 2015. No. 10. P. 5–29 (in Russian).
5. S. V. Belousova. Resource regions: economic opportunities and financial justice//ECO. 2015. No. 6. P. 40–48 (in Russian).
6. M. V. Kurbatova, S. N. Levin, E. S. Kagan, D. V. Kislytsyn. Resource-type regions in Russia: definition and classification//Terra Economicus. 2019. No. 17 (3). P. 89–106 (in Russian).
7. L. L. Kushnir. System of resource provision of national economies: strategy of formation//Society. Wednesday. Development. 2013. No. 1 (26). P. 116–120 (in Russian).
8. S. N. Levin, E. S. Kagan, K. S. Sablin. Regions of “resource type” in the modern Russian economy//Journal of Institutional Studies. 2015. No. 7 (3). P. 92–101 (in Russian).
9. V. I. Nefedkin. “Budget curse” of resource regions//ECO. 2015. No. 6. P. 5–24 (in Russian).
10. Resource regions of Russia in the “new reality”/ed. akad. V. V. Kuleshov. Novosibirsk: IEOPP SB RAS Publishing House. 2017. 308 p. (in Russian).
11. Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2019. <https://rosstat.gov.ru> (in Russian).
12. Innovation infrastructure and key indicators of innovation activity of the subjects of the Russian Federation. <http://www.miiir.ru> (in Russian).
13. Analysis of inventive activity in the regions of the Russian Federation 2019. <https://fips.ru/about/deyatelnost/sotrudnichestvo-s-regionami-rossii/a-iz-akt-2019.pdf> (in Russian).
14. Consolidated budgets of the subjects of the Russian Federation and budgets of territorial state extra-budgetary funds. <https://roskazna.gov.ru> (in Russian).
15. I. I. Matvienko. Regulatory framework for innovative development and innovative infrastructure of the Arctic territories//Issues of innovative economy. 2018. Vol. 8. No. 3. P. 435–452 (in Russian).
16. G. F. Detter. Brief history of scientific and technological development of the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug: results//Innovations. 2019. No. 1 (243). P. 85–90 (in Russian).
17. The concept of scientific, technical and innovation policy of the Republic of Sakha (Yakutia) until 2015 and the main directions until 2030. Approved by the Decree of the Government of the Republic of Sakha (Yakutia). No. 180 of 28.04.2011 (in Russian).
18. State Program of the Republic of Sakha (Yakutia) “Development of the Information Society in the Republic of Sakha (Yakutia) for 2018–2022”. Approved by Decree of the President of the Republic of Sakha (Yakutia). No. 2230 of 27.11.2017 (in Russian).
19. Decree of the Head of the Republic of Sakha (Yakutia) “On innovative and digital development of the Republic of Sakha (Yakutia)”. No. 149 of 06.11.2018 (in Russian).
20. Plan for the long-term development of the territory of advanced development “Beringovsky”. https://minvr.gov.ru/upload/iblock/b59/Beringovskiy_pdf (in Russian).
21. G. F. Detter. Institutes for the development of scientific and innovative potential of the Arctic regions of the Russian Federation and their role in the socio-economic development of the region//Innovations. 2014. No. 7 (189). P. 69–80 (in Russian).