

*Хандакова О.П., старший преподаватель  
кафедры «Менеджмент»  
ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный  
университет имени М.К.Аммосова»*

## **Формирование эффективной инновационной инфраструктуры на основе развития научно-инновационной деятельности в Республике Саха (Якутия)**

**Аннотация.** В статье рассмотрены проблемы формирования эффективной инфраструктуры региональной инновационной системы в Республике Саха (Якутия). Проанализированы и представлены основные показатели развития научно-инновационной системы в республике. Обосновано, что в республике системно и последовательно развиваются институты инновационной инфраструктуры и требуются дальнейшие меры по активизации инновационных процессов.

**Ключевые слова:** инновации, научно-инновационная система, инновационная среда, инновационная инфраструктура, региональная инновационная система.

**Annotation.** The article deals with the problems of forming an effective infrastructure of the regional innovation system in the Republic of Sakha (Yakutia). The main indicators of the development of the scientific and innovation system in the republic are analyzed and presented. It has been substantiated that the institutions of innovation infrastructure are systematically and consistently developing in the republic and further measures are required to activate innovative processes.

**Keywords:** innovation, science and innovation system, innovative environment, innovation infrastructure, regional innovation system.

Развитие научно-инновационной деятельности в Республике Саха (Якутия) играет важную роль в формировании эффективной инновационной инфраструктуры и, в целом, в достижении высокого уровня инновационного развития республики.

Основными документами, определяющими приоритеты инновационного развития региона, целесообразность создания и функционирования институтов инновационной инфраструктуры, являются Государственная программа Республики Саха (Якутия) «Научно-техническое и инновационное развитие Республики Саха (Якутия) на 2012 - 2017 гг.», Государственная программа Республики Саха (Якутия) «Экономическое развитие и инновационная экономика Республики Саха (Якутия) на 2018-2022 годы».

В республике региональная инновационная система (РИС) формируется на программно-целевой основе, происходит системное объединение

существующих и построение новых элементов. В состав РИС Якутии включены следующие элементы:

- подсистема производства знаний, куда относятся: НИИ всех секторов науки: академического, отраслевого, вузовского, также инновационные подразделения предприятий;

- подсистема распространения знаний (освоения), включающая: технопарки, инкубаторы, центры трансфера технологий, опытные технополигоны, консультационно-внедренческие организации, венчурные организации и др.;

- подсистема масштабирования знаний (масштабное использование знаний и реализация их результатов в виде новых продуктов, технологий), которая объединяет: индустриальные парки, производственные кластеры высокотехнологичной и наукоемкой продукции;

- подсистема подготовки кадров;

- подсистема поддержки знаний (регулирование, финансово-экономическое и нормативно-правовое обеспечение);

- подсистема подготовки и обеспечения инновационной восприимчивости;

- подсистема информационного обеспечения и подготовки научно-методической базы.

В качестве важного конкурентного преимущества республики следует выделить наличие многопрофильного научно-образовательного комплекса, способного обеспечить разработку и внедрение современных технологий на существующих и создаваемых предприятиях республики [14].

В настоящее время Республика Саха (Якутия) имеет развитую академическую, вузовскую и отраслевую науку. По итогам 2019 года численность работников, выполнявших научные исследования и разработки составляла 2114 человек, в том числе 531 кандидат и 176 докторов наук. Уровень острепенности исследователей в разрезе таких ученых степеней как доктор наук и кандидат наук за период 2013-2019 годы остается неизменным. Доля исследователей в общей численности работников, выполняющих научные исследования и разработки составляет 56% [2,3].

Динамика численности организаций, выполняющих научные исследования и разработки в Республике Саха (Якутия), за период 2013 - 2019 годы характеризовалась увеличением показателя. Число организаций, выполняющих НИиР возросло с 24 до 30. Рост произошел за счет увеличения числа организаций в секторе высшего профессионального образования [3].

Этому способствуют принятые меры по стимулированию научной деятельности и развитию научного потенциала республики правительством Республики Саха (Якутия). Для общего социально-культурного и отраслевого развития региона предусмотрены выплаты грантов, премий и единовременных вознаграждений в области науки и техники молодым научным сотрудникам и аспирантам, а также кандидатам наук за защиту их диссертационных работ [14].

В 2019 году затраты на научные исследования и разработки в республике составляли 2920,5 млн.руб. Этот показатель имеет тенденцию роста с 2013 года

по 2019 год. Источником финансирования внутренних затрат на научные исследования и разработки на 80% являются бюджетные средства [3].

Показатель «Сведения о поступлении заявок на выдачу патентов на изобретения и полезные модели и выдаче патентов на них» за анализируемый период характеризуется нестабильностью, но за последние три года имеет тенденцию роста (рисунок 1) [3].

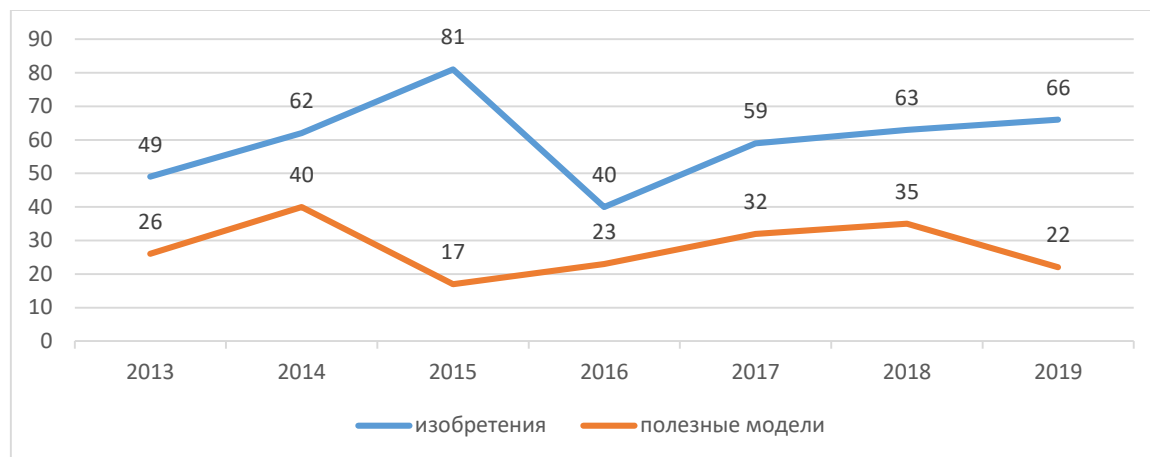


Рисунок 1. Выдача патентов на изобретения и полезные модели в Республике Саха (Якутия) за 2013-2019гг.

Анализ результативности научно-исследовательской, инновационной деятельности в республике свидетельствует о стабильности функционирования сектора исследований и разработок, развитой сети научно-исследовательских организаций и высококачественной структуры персонала, занятого исследованиями и разработками, формировании эффективной инновационной инфраструктуры.

Формирование на территории Республики Саха (Якутия) инновационной инфраструктуры (подсистемы «распространение знаний») началось с 2010 года, с создания Арктического инновационного центра ФГАОУ ВПО "Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова" (АИЦ СВФУ) [4].

В настоящее время на территории республики создано множество объектов инновационной инфраструктуры: научно-информационного, инновационно-технологического, образовательного, финансового и маркетингового типов.

1. Научно-информационные элементы – Центр коллективного пользования АИЦ СВФУ, Центр интеллектуальной собственности АИЦ СВФУ, сектор юридического сопровождения инновационной деятельности АИЦ СВФУ, Центр коллективного пользования ЯИЦ СО РАН, АО Центр кластерного развития «Якутия», Агентство координации инновационного бизнеса, ФГБНУ «Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени М.Г. Сафронова, ФГБУН Институт гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера Сибирского отделения, РАН ФГБУН Якутский научный центр Сибирского отделения РАН и др. [5, 10, 13].

2. Инновационно-технологические элементы – ГАУ «Технопарк «Якутия»,

территория опережающего развития «Индустриальный парк «Кангалассы», ГБУ «Бизнес-инкубатор Республики Саха (Якутия)», Центр внедрения инновационных технологий ГБУ «Академия наук Республики Саха (Якутия)», АО «Центр энергоресурсосбережения и новых технологий Республики Саха (Якутия)», Межвузовский студенческий инновационный бизнес-инкубатор АИЦ СВФУ, Парк высоких технологий ИТ-Парк Якутск (ГАУ «Технопарк «Якутия») [5,6].

3. Образовательные элементы – Научно-образовательный центр «Нанотехнологии АИЦ», НОЦ «Инноватика технологий Севера» СВФУ, НОЦ «Инновационные высокотехнологичные программы укрепления здоровья населения Северо-Восточного региона России» СВФУ, НОЦ «Космофизика» СВФУ, АУ ДПО «Бизнес-школа» и др. [10].
4. Финансовые элементы – АО «Венчурная компания «Якутия», микрокредитная компания «Фонд развития предпринимательства Республики Саха (Якутия)» [7, 12].
5. Маркетинговые элементы – ГБУ «Агентство инвестиционного развития Республики Саха (Якутия), Центр маркетинга инноваций и управления проектами АИЦ СВФУ [5, 11].

Научные и технологические центры, фонды, парки, возводимые при непосредственном участии правительства республики, выполняют функции производственно-технологической, консалтинговой, маркетинговой поддержки инновационных компаний.

Одним из главных элементов подсистемы «распространение знаний» является взаимодействие с федеральными институтами развития, выполняющими функции по поддержке инновационных проектов на всех стадиях инновационного цикла.

В условиях становления региональной инновационной системы развитие партнерской сети с федеральными институтами развития приобретает важное значение, поскольку позволяет сотрудничать и использовать лучшую практику решения проблем инновационной деятельности, повышать компетенции по стратегическим направлениям инновационного развития, привлекать передовые технологии, содействовать реализации региональных проектов.

К числу основных недостатков действующей инфраструктуры относятся:

- недостаток элементов маркетинговой инфраструктуры и продюсинга инноваций, в которых нуждаются бизнес-структуры, испытывающие сложности продвижения своей продукции на региональный и внешние рынки;
- недостаток высококвалифицированных специалистов в области инновационного менеджмента и цифровой экономики. В связи с чем, ощущается потребность в формировании специализированных институтов, осуществляющих подготовку кадров для инновационной экономики;
- недостаточно развита партнерская сеть с субъектами РИС, отсутствует общее взаимодействие, в связи, с чем потенциал закрепленных связей используется в не достаточной мере [14].

Научно-инновационные проекты характеризуются высокой

неопределенностью на всех стадиях инновационного цикла. Более того, успешно прошедшие стадию испытания и внедрения в производство новшества могут быть не приняты рынком и их производство может быть приостановлено. Многие проекты дают обнадеживающие результаты на первой стадии разработки, но затем при неясной технологической перспективе должны быть закрыты. Даже наиболее успешные проекты не защищены от неудач: в любой момент их жизненного цикла они не застрахованы от появления у конкурента более перспективной новинки. В этой связи в республике создан и совершенствуется «Инновационный лифт Республики Саха (Якутия)», призванный обеспечить поэтапную реализацию проектов.

Положительным моментом в процессе поддержки инновационной деятельности в регионе является то, что в регионе выстраивается ускоренная модель реализации научно-инновационных проектов, действующая в русле эффективного сочетания мер финансового характера с иными мерами, обеспечивающими рациональное использование имеющихся ресурсов.

В целях сбалансированного инновационного развития региона следует стратегии развития подсистем РИС увязать с общей стратегией инновационной системы, тем самым объединить общие цели и усилия, увеличив потенциальные возможности каждого субъекта и РИС в целом. В Якутии планомерно формируется инновационная среда как основная цель стратегической программы инновационного развития региона. Схематично выстраиваемая инновационная среда Республики Саха (Якутия) представлена на рисунке 2. Без воспроизводства научного потенциала, достаточного финансового обеспечения научных изысканий надеяться на появление научно обусловленных идей не стоит, тем более на появление действительно прорывных технологий. Нельзя обойтись без прозрачных и понятных, регламентированных и поддерживающих благоприятных условий для ведения инновационной деятельности. На любом этапе, будь то предпосев, посев, либо на этапе стартапа необходимым условием, которое государство в силах решать централизованно и достаточно эффективно, является создание институтов инновационного развития, задачей которых будет системная поддержка реализации проектов.

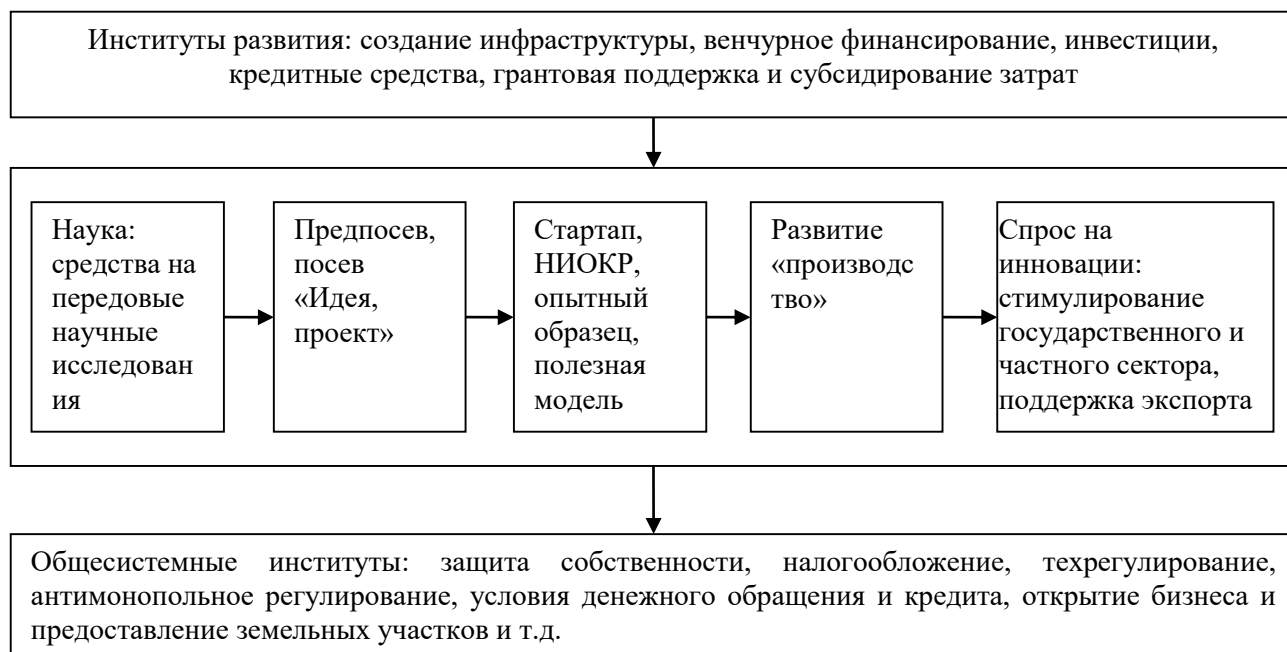


Рисунок 2. Среда для реализации научно-инновационных проектов

Из схемы следует, что успешная реализация научно-инновационного проекта зависит от множества факторов. Конечной целью существования благоприятной среды для реализации научно-инновационных проектов будет высокий спрос на инновационную продукцию [14].

По результатам рейтинга 2018 года инновационного развития субъектов РФ, представленным Ассоциацией инновационных регионов России, Республика Саха (Якутия) находится на 45 позиции и относится к средним инноваторам. Рейтинг инновационных регионов представляет актуальные результаты инновационного развития всех субъектов Российской Федерации, при этом особое внимание уделяется анализу позиций регионов-членов Ассоциации, причинам их перемещения в итоговом рейтинге и составляющих его подрейтингах. Начиная с 2016 года в рейтинг входят 29 индикаторов. Важным отличием от рейтингов предыдущих лет является учет качественно новых 6 индикаторов, объединенных в один смысловой блок «Инновационная активность региона». При этом показатели трех базовых тематических блоков рейтинга остаются неизменными с целью отслеживания долгосрочной динамики по ключевым направлениям развития. «Важно отметить, что рейтинг АИРР основан не на экспертных оценках, а на количественных показателях, что, в свою очередь, делает их более объективными и позволяет выявить лидеров по каждому критерию, показать сильные и слабые стороны развития каждого региона. Для каждого региона - это некий элемент соревновательности, а позиции каждого демонстрируют, как комплексно «сработала» команда в отчетном году. Это позволяет руководителям видеть точечную динамику инновационной активности в регионе и использовать рейтинг в качестве инструмента управления региональной инновационной системой» - отметил Иван Федотов, директор АИИР [8].

Таким образом, из результатов проведенного анализа основных показателей инновационного развития и оценки формирования региональной инновационной системы Республики Саха (Якутия) следует, что:

1. При существующих в регионе благоприятных условиях обеспечения НИР высококвалифицированными кадрами необходимо сохранить тенденцию увеличения организаций, занимающихся научно-исследовательскими разработками, тем самым развивать подсистему научных исследований и разработок или генерации идей.

2. Определяющая роль в формировании инновационной экономики принадлежит институтам инновационной инфраструктуры, являющимся основным элементом региональных инновационных систем. Среди них наиболее важное значение имеют технологическая и финансовая инфраструктура. Анализ динамики развития этих институтов в Республике Саха (Якутия) показывает, что их формирование происходит успешно и переход к инновационному типу воспроизводства является приоритетом проводимой государственной региональной политики. Республика Саха (Якутия) последовательно и системно развивает институты инновационной инфраструктуры [1].

3. Необходимо создание и дальнейшее развитие объектов инновационной инфраструктуры (инновационно-технологические центры, технополигоны и т.п.), сети организаций по оказанию консалтинговых услуг в области инновационной деятельности, содействие созданию и развитию в научно-технической сфере малых инновационных предприятий, а также формирование региональных инновационно-промышленных, научно-образовательных кластеров.

4. В целях сбалансированного инновационного развития региона следует стратегии развития подсистем РИС увязать с общей стратегией инновационной системы, тем самым объединить общие цели и усилия, увеличив потенциальные возможности каждого субъекта и РИС в целом.

#### Библиографический список:

1. Ефременко В.Ф., Бахарев С.М. Динамика развития инновационной инфраструктуры в региональных инновационных системах Дальневосточного федерального округа Российской Федерации // Власть и управление на Востоке России. 2019. № 1 (86). С. 41-50.

2. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ. [Электронный ресурс]: Наука и инновации. URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/science\\_and\\_innovations/science/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/). (дата обращения 27.11.2020).

3. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия). [Электронный ресурс]: Наука и инновации. URL:

[http://sakha.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/sakha/ru/statistics/enterprises/science/](http://sakha.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/sakha/ru/statistics/enterprises/science/). (дата обращения 25.11.2020).

4. Официальный сайт Северо-Восточного федерального университета имени М.К.Аммосова. [Электронный ресурс]: Научно-образовательные центры. URL: <https://www.s-vfu.ru/universitet/nauka/nauchnye-instituty-i-tsentry/> . (дата обращения 25.10.2020).

5. Официальный сайт Северо-Восточного федерального университета имени М.К.Аммосова. [Электронный ресурс]: Арктический инновационный центр. URL: <https://www.s-vfu.ru/universitet/rukovodstvo-i-struktura/vspomogatelnye-podrazdeleniya/aic/>. (дата обращения 15.07.2020)

6. Официальный сайт ГАУ Технопарк «Якутия». [Электронный ресурс]: URL: <http://www.tpykt.ru/innovacii-i-nauka-v-yakutii-nashi-dni/>. (дата обращения 30.07.2020).

7. Официальный сайт АО «Венчурная компания «Якутия». [Электронный ресурс]: URL: <http://www.yakutiaventure.ru/>. (дата обращения 28.07.2020).

8. Официальный сайт АИИР - Ассоциации инновационных регионов России. [Электронный ресурс]: URL: <http://i-regions.org/reiting/rejting-innovatsionnogo-razvitiya>. (дата обращения 20.07.2020).

9. Официальный сайт ООО «Индустриальный парк Кангалассы». [Электронный ресурс]: URL: <http://kanpark.ru/>. (дата обращения 25.07.2019).

10. Официальный сайт Академии наук Республики Саха (Якутия)». [Электронный ресурс]: URL: <https://yakutia.science/>. (дата обращения 25.07.2019).

11. Официальный сайт ГБУ «Агентство инвестиционного развития Республики Саха (Якутия)». [Электронный ресурс]: URL: <https://investyakutia.com/> . (дата обращения 29.07.2019).

12. Официальный сайт компании «Фонд развития предпринимательства Республики Саха (Якутия)». [Электронный ресурс]: Аналитика. URL: <http://fondsakha.ru/>. (дата обращения 30.07.2019).

13. Официальный сайт ФГБУН «Якутский научный центр Сибирского отделения РАН» [Электронный ресурс]: Научные общества. URL: [http://prez.ysn.ru/?page\\_id=58](http://prez.ysn.ru/?page_id=58). (дата обращения 30.07.2019).

14. Хандакова О.П. Условия формирования региональной инновационной системы в Республике Саха (Якутия) // Экономика и предпринимательство. 2017. №1. С.286-291.