

**УЧАСТИЕ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ЦЕНТРА «СЕВЕР» В РЕАЛИЗАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ
РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)
«НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ
РАЗВИТИЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)
НА 2020–2024 ГОДЫ»**

**PARTICIPATION OF THE SCIENTIFIC AND
EDUCATIONAL CENTER «SEVER» IN THE
IMPLEMENTATION OF THE STATE PROGRAM
OF THE REPUBLIC
OF SAKHA (YAKUTIA) «SCIENTIFIC AND
TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT
OF THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA) FOR
2020–2024»**



Подопросветова Н. И.

Студентка 3 курса Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Института общественных наук, направления менеджмент, e-mail: podoprosvetova2013@yandex.ru

Podoprosvetova N. I.

Student of Russian Academy of national economy and public service, Institute for social science, management, e-mail: podoprosvetova2013@yandex.ru



Воротников А. М.

Кандидат химических наук, доцент кафедры государственного управления и публичной политики Института общественных наук Российской академии народного хозяйства и государственной службы, координатор Экспертного совета Экспертного центра ПОРА (Проектный офис развития Арктики), e-mail: vdep14@yandex.ru

Vorotnikov A. M.

Candidate of chemical sciences, associate Professor of the Department of public administration and public policy of the Institute of Social Science of the Russian Academy of national economy and public service, coordinator of the expert Council of the PORA expert center (Arctic development project office), e-mail: vdep14@yandex.ru

Аннотация. В настоящее время наука является одной из важнейших составляющих социально-экономического развития и конкурентоспособности Республики Саха (Якутия) и Арктической зоны РФ в целом, поэтому необходимо разрабатывать механизмы реализации основных стратегических документов по развитию и совершенствованию научной, научно-технической и инновационной сфер деятельности. В данной статье рассмотрены основные задачи и направления государственной программы Республики Саха (Якутия) «Научно-технологическое развитие Республики Саха (Якутия) на 2020–2024 годы» как основополагающего документа решения многих национальных и глобальных проблем, с помощью проведения мероприятий в рамках деятельности Научно-образовательного центра «Север».

Annotation. At present, science is one of the most important components of the socio-economic development and competitiveness of the Republic of Sakha (Yakutia) and the Arctic zone of the Russian Federation as a whole, therefore it is necessary to develop mechanisms for the implementation of the main strategic documents for the development and improvement of scientific, scientific, technical and innovation spheres of activity. This article will consider the main tasks and directions of the state program of the Republic of Sakha (Yakutia) "Scientific and technological development of the Republic of Sakha (Yakutia) for 2020 - 2024" as a fundamental the document in solving many national and global problems, through the activities of the Scientific – educational center "North".

Ключевые слова: НОЦ «Север», Республика Саха (Якутия), научно-технологическое развитие, инновации, цифровизация.

Key words: SEC "Sever", Republic of Sakha (Yakutia), scientific and technological development, innovations, digitalization.

В Стратегии развития Арктической зоны России и обеспечения национальной безопасности до 2035 года отдельное место отведено научно-технологическому развитию в интересах освоения Арктики. Чтобы развивать

и совершенствовать научно-технологическую и инновационную сферы в Республике Саха (Якутия), был разработан целенаправленный государственный план по реализации основных научных мероприятий и проектов,

и 31 декабря 2020 г. был подписан документ «О государственной программе Республики Саха (Якутия) «Научно-техническое и инновационное развитие Республики Саха (Якутия) на 2020-2024 годы», где в качестве основ-

ной цели обозначена реализация роли науки как надотраслевого ресурса экономики и движущей производительной силы социально-экономического развития страны [1]. Тем более что Якутия известна своими уникальными природно-климатическими условиями, благодаря которым здесь сосредоточены наиболее редкие и важные для науки находки, ставшие достоянием мировой и отечественной науки.

Успешное выполнение главной цели документа зависит от качества решения поставленных задач, которые напрямую связаны с научно-технологическим прогрессом Якутии и Арктической зоны РФ. Основными задачами стратегии являются:

- Закрепление роли региона как центра конкурентоспособных исследований мирового уровня в области климата, рационального природопользования, жизнедеятельности и жизнеобеспечения в условиях Севера.

- Создание эффективной системы координации выполнения научных исследований и разработок в рамках современной научной и научно-технической деятельности.

- Развитие кадрового потенциала в сфере создания и реализации научных проектов.

- Формирование единого комплекса «Образование – Наука – Технологии – Инновации – Экономика» для реализации перспективных научных коммерческих технологий.

Успешное выполнение поставленных задач должно решить проблемы создания большой научно-интеллектуальной базы и привлечения молодых экспертов в сферу науки для ускорения научно-технологического прогресса, а именно:

- будет постоянно увеличиваться количество патентов и публикаций, индексируемых в ведущих мировых информационно-аналитических системах научного цитирования Web of Science и Scopus;

- будет расти доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей;

- на 25 процентов увеличится финансовая поддержка исследований из внебюджетных источников.

Программа «Научно-техническое и инновационное развитие Республики Саха (Якутия) на 2020-2024 годы» делится на три подпрограммы, каждая из которых включает в себя несколько задач в определенной области развития научно-технологической сферы и направлена на конкретный результат:

1. «Эффективная система научного сопровождения приоритетных направлений социально-экономического развития Республики Саха (Якутия)»;

2. «Кадровое обеспечение сферы исследований и разработок Республики Саха (Якутия)»;

3. «Формирование и развитие научно-образовательной системы мирового уровня».

Подпрограмма «Эффективная система научного сопровождения приоритетных направлений социально-экономического развития Республики Саха (Якутия)» разрабатывается и будет реализована под руководством министерства по развитию Арктики и делам народов Севера Республики Саха (Якутия). Мероприятия по её реализации направлены на формирование научно-технологической платформы развития и освоения Ар-

ктики, на создание Всемирного центра мамонта в Республике Саха (Якутия) для получения и сохранения уникальных научных объектов мамонтовой фауны, а также на развитие региональных научно-исследовательских центров: Академии наук Республики Саха (Якутия), Арктического научно-исследовательского центра Академии наук Республики Саха (Якутия), для комплексной модернизации материально-технической базы и кадрового обеспечения сферы исследований и разработок.

В результате успешного выполнения первой подпрограммы увеличится количество научных исследований и комплексных крупных проектов НИР межрегионального (межрайонного) значения, будет создан национальный научно-исследовательский Всемирный центр мамонта в Республике Саха (Якутия), а также ожидается создание весомой научно-интеллектуальной базы: патентов, а также публикаций, индексируемых в базах данных Scopus, Web of science, российских и международных информационно-аналитических системах научного цитирования (Российский индекс научного цитирования, Google Scholar, European Reference Index for the Humanities и др.), MathSciNet.

Подпрограмма «Кадровое обеспечение сферы исследований и разработок Республики Саха (Якутия)» включает в себя задачи, которые связаны с целевой подготовкой и переподготовкой высококвалифицированных научных и научно-педагогических кадров, а также молодых специалистов, за счёт средств государственного бюджета Республики Саха (Якутия), в том числе, с помощью предоставления грантов на конкурсной основе в целях решения кадровой проблемы в научной сфере республики, а также с го-

сударственной поддержкой ведущих научных школ Республики Саха (Якутия) в форме субсидии для покрытия расходов, связанных с деятельностью научной школы.

Развитие кадрового потенциала в сфере научных исследований и разработок также может идти за счёт формирования научных лабораторий и конкурентоспособных коллективов на базе университетов. В результате к 2024 году подготовку должны пройти не менее 120 научных и научно-педагогических кадров, а доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей должна составить 45 процентов.

Третья подпрограмма «Формирование и развитие научно-образовательной системы мирового уровня», работа над которой осуществляется под руководством Министерства образования и науки Республики Саха (Якутия), направлена на развитие системы научной и научно-производственной кооперации для привлечения в экономику региона большого объёма внешних инвестиций, а также на создание единого эффективного комплекса «Образование – Наука – Технологии – Инновации – Экономика», обеспечивающего трансформацию исследовательских данных в коммерческие проекты и стартапы с помощью сил бизнеса и государственной поддержки. Для решения задач подпрограммы № 3 необходимо выполнить основные мероприятия по созданию рынка интеллектуальной собственности в научно-технической сфере и по развитию в Республике Саха (Якутия) научно-образовательного центра мирового уровня «Север», который является механизмом объединения усилий ведущих научных и образовательных организаций и их кооперации с организациями

реального сектора экономики для обеспечения исследований и разработок мирового уровня, подготовки кадров в целях решения крупных научно-технологических задач в интересах развития отраслей науки и технологий по приоритетам научно-технологического развития.

Таким образом, по нашему мнению, создание и реализация государственной программы Республики Саха (Якутия) «Научно-технологическое развитие Республики Саха (Якутия) на 2020 - 2024 годы» играет важную роль также и в реализации национального проекта «Наука», разработанного во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». И для работы по его успешному выполнению необходимо привлекать специальные организации, в которых осуществляется комплексная деятельность в научной, образовательной и экономической сферах.

Поэтому важнейшей структурой в реализации целей и задач Стратегии «Научно-технологическое развитие Республики Саха (Якутия) на 2020-2024 гг.», по мнению авторов, является научно-образовательный центр развития Арктики и Субарктики (НОЦ) «Север», созданный на базе учреждений Академии наук Якутии совместно с Якутским научным центром Сибирского отделения РАН и Северо-Восточным федеральным университетом (СВФУ). Деятельность научно-образовательного центра направлена на изучение мерзлотоведения и деградации вечной мерзлоты, климата, экологии и природопользования, а также на формирование инновационного аспекта, позволяющего развивать строительство и технику

Севера, информационные технологии, что позволит улучшить условия жизни человека в Арктике, его здоровье и культуру. Главной отличительной особенностью и предметом деятельности научно-образовательного центра является прикладной характер проводимых исследований, кооперация с бизнес-структурами для дальнейшей коммерциализации полученного продукта, в том числе путём создания малых инновационных предприятий.

НОЦ «Север» был создан в сентябре 2019 года в рамках реализации нацпроекта «Наука» для аккумуляции научного потенциала Дальнего Востока и реализации проектов с реальным экономическим эффектом и в целях кардинального улучшения качества жизни в макрорегионе. Инициатором создания научно-образовательного центра «Север» стала Республика Саха (Якутия). Он образован в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2019 г. № 537 «О мерах государственной поддержки научно-образовательных центров мирового уровня на основе интеграции образовательных организаций высшего образования и научных организаций и их кооперации с организациями, действующими в реальном секторе экономики», Основанием для его создания послужил Указ Главы Республики Саха (Якутия) от 16 сентября 2019 г. № 740 «О создании научно-образовательного центра «Север»: территория устойчивого развития».

Деятельность НОЦ «Север» позволит успешно решить поставленные задачи государственной программы Республики Саха (Якутия) «Научно-технологическое развитие Республики Саха (Якутия) на 2020 - 2024 гг.», так как его деятельность осуществляется в рамках развития

кадрового потенциала в сфере научных и научно-технологических разработок, закрепления роли региона как центра конкурентоспособных исследований мирового уровня в области климата и рационального природопользования, а также работа направлена на трансформацию новых научных знаний, имеющих глобальное и макрорегиональное значение, в практику образования, человеческого капитала и научно-инновационной деятельности, что позволит укрепить единую систему «Образование – Наука – Технологии – Инновации – Экономика» [2].

Программа НОЦ «Север» имеет три портфеля технологических проектов, стоимость которых оценена в 20 млрд рублей:

1. Рациональное недропользование;
2. Человек на Севере;
3. Эффективная социально-экономическая инфраструктура.

В состав первого направления «Рациональное недропользование» входят три крупных проекта:

1. Проект «Приоритетные направления наращивания минерально-сырьевой базы Северо-Востока России», целью которого является разработка комплекса рекомендаций и инновационных технологий по поиску крупных месторождений нефти и газа на территории Якутии и по геоэкологической и сейсмологической оценке территории Якутии, а также прогнозирование перспективных площадей и типов проявлений полезных ископаемых и мамонтового бивня в условиях Арктики и Субарктики.

2. В проекте «Технологии комплексной отработки место-

рождений со сложными горно-геологическими условиями залегания рудного тела, в том числе возможности добычи «супер-карьером» целью является обоснование наиболее предпочтительных древесно-кустарниковых пород для эффективного лесоразведения в условиях криолитозоны с помощью инновационных способов их посева в питомниках, а также разработка технологии, учитывающей закономерности формирования выработанного пространства карьера, которая позволяет эффективно отрабатывать сверхглубокие горизонты месторождения без использования капитальных вскрывающих подземных выработок (стволов).

3. Проект «Технологии эффективного и комплексного извлечения полезных компонентов из минерального сырья, в том числе сухого предварительного обогащения» связан с созданием технологии для сухого предварительного обогащения золото-содержащих руд, формирования работоспособности технических средств, эксплуатируемых в экстремальных условиях Арктики за счёт внедрения инновационных экологически чистых полимерных материалов, способных адекватно реагировать на изменение внешних воздействий [3].

В результате выполнения задач первого направления деятельности НОЦ «Север» ожидается рост освоенности месторождений, активное участие и заинтересованность недропользователей в развитии Арктики, создание новых технологий подземной добычи и скважинной гидродобычи редких металлов в специфических условиях Арктики, с дальнейшим формированием прогнозных и поисковых рекомендаций по развитию минерально-сырьевой базы предприятиям-недропользователям: АЛРОСА, Газпром, Роснефть, Сургутнефтегаз, Колмар, ТриАрк

Майнинг, Росатом, экологичное освоение ресурсов и разработка инновационных технологий получения нанокompозитов со свойствами самоадаптации к экстремальным внешним воздействиям территории Севера. Реализация заявленных проектов, по мнению авторов, позволит решить задачи подпрограммы № 1 «Эффективная система научного сопровождения приоритетных направлений социально-экономического развития Республики Саха (Якутия)».

Второе направление деятельности НОЦ «Север» – «Человек на Севере» – связано с качеством жизни населения в Арктической зоне РФ и включает в себя четыре проекта:

1. Проект «Прецизионные методы геномной медицины и клеточных технологий для сохранения здоровья человека на Севере» нацелен на создание медицины, адаптированной к специфике данной местности, на разработку и внедрение методов диагностики и лечения на основе принципов прецизионной медицины, а также на создание программ сохранения здоровья коренного и приезжего населения в специфических условиях Крайнего Севера.

2. Задачами проекта «Народы Севера в условиях глобальных вызовов XXI в.» являются:

- разработка программ по изучению родного языка (якутского, эвенского, эвенкийского и юкагирского) для школьников, с помощью новых цифровых технологий,

- формирование социальной стабильности у коренного малочисленного населения,

- сохранение их этнокультурного потенциала и обеспечение социальной стабильности.

3. Следующий проект «Устойчивость мерзлотных экосистем в условиях изменения климата и техногенных воздействий» нацелен на создание инновационных технологий по оценке влияния изменений климата и техногенных воздействий на криогенные геосистемы.

4. Проект «Биотехнологии переработки уникального северного, экологически чистого, воспроизводимого биосырья» напрямую связан с сохранением уровня здоровья и работоспособности коренного населения, вахтовых работников и военнослужащих на Севере, с помощью создания пищевых продуктов высокого качества, используя биопрепараты, получаемые из тканей северных растений, животных, микроорганизмов.

Результаты выполнения задач второго направления деятельности НОЦ «Север» также могут повлиять на решение проблем, затрагиваемых в подпрограмме № 2 «Кадровое обеспечение сферы исследований и разработок Республики Саха (Якутия)», а именно путём внедрения новых технологий компаниями в Арктическом и Субарктическом регионах: в горных, нефте- и газо-добывающих отраслях, транспортных и прочих инфраструктурных объектах. Например, на основе конструкций ЛСТК производства МИП СВФУ ООО «Адгезия-Металлоконструкции» за 2015-2017 гг. построены 8 детских садов, 8 многоквартирных жилых домов, 3 фельдшерско-акушерских пункта и 1 школа в разных районах республики, что позволит создать благоприятные условия для жизни и профессионального роста кадров в научных и научно-образовательных учреждениях. А повышение уровня жизни приведёт к формированию положительной динамики естественного прироста населения, к пре-

ращению оттока населения из Арктики, к увеличению продолжительности жизни на 5 лет, а также будут налаживаться хозяйственные отношения коренного населения с индустриальными партнёрами.

Третье направление деятельности НОЦ «Север» – «Эффективная социально-экономическая инфраструктура» – направлено на разработку инновационных технологий в специфических арктических условиях для более эффективного и безопасного контроля и управления производственными процессами.

Мероприятия в рамках данного направления будут выполняться для решения проблем безопасности промышленных объектов, зданий и инженерных сооружений на Севере в экстремальных климатических условиях, путём создания новых многофункциональных материалов, что позволит разработать и эксплуатировать новую транспортную инфраструктуру Северо-Востока России, отвечающую требованиям современных глобальных процессов освоения Арктики.

Внедрение производственных инноваций для управления производственными процессами и улучшения качества жизни на Севере, завершение формирования трансконтинентальной транспортной магистрали и создание новых технологий для транспортных, инфраструктурных и информационных систем (РЖД, ЖДЯ, ЛОРП, Росавтодор, Севморпуть, Русгидро, Транснефть, Сахатранснефтегаз, Роскосмос, Ростелеком) станет результатом выполнения задач данного направления. И, в итоге, по мнению авторов, разработка и реализация проектов третьего направления деятельности НОЦ «Север» внесёт свой вклад в реализацию госпрограммы Ре-

спублики Саха (Якутия) «Научно-технологическое развитие Республики Саха (Якутия) на 2020–2024 гг.».

НОЦ «Север» должен стать центром объединения науки, образования, технологий, экономики и инноваций, что может повлиять на выполнение задач подпрограммы № 3 «Формирование и развитие научно-образовательной системы мирового уровня» и национального проекта «Наука» в целом. Это позволит создавать научные и коммерческие технологии, так как участниками центра являются не только 11 научных институтов, 5 вузов, институты развития, зарубежные университеты и научные организации, но и крупнейшая компания в мире по добыче алмазов АК «АЛРОСА» (ПАО), которая вложила в 2020 году более 41,4 млн руб. в реализацию программы комплексных научных исследований экологического состояния Вилюйской группы улусов Якутии и здоровья населения, проживающего на этих территориях [4]. В НОЦ «Север» входят также «Атомредметзолото», которая представляет собой производственный комплекс горнодобывающих и перерабатывающих предприятий, «Роснефть», «Сургутнефтегаз», ПАО «Высочайший» – иркутское горнодобывающее предприятие, которое ведёт разработки золота в Алданском и Оймяконском районах, а также Институт прикладной экологии Севера и Медицинский институт СВФУ им. М. К. Аммосова, Институт мерзловедения СО РАН, глобальные транспортные системы: РЖД, ЖДЯ, ЛОРП, Росавтодор, Севморпуть, инфраструктурные комплексы: Русгидро, Транснефть, Сахатранснефтегаз, и информационные системы связи: Роскосмос и Ростелеком [5].

Таким образом, по мнению авторов, НОЦ «Север» является

ся основной структурой, выполняющей задачи государственной программы Республики Саха (Якутия) «Научно-технологическое развитие Республики Саха (Якутия) на 2020–2024 гг.». Именно в рамках его деятельности должны осуществляться мероприятия по соз-

данию конкурентоспособных инновационных технологий, научной материальной базы и интеллектуальной собственности, по формированию системы научной и научно-производственной кооперации для привлечения внешних инвестиций, по развитию единого эффективного

комплекса «Образование – Наука – Технологии – Инновации – Экономика» для трансформации исследовательских разработок в бизнес-проекты. Основная его деятельность направлена на решение проблем климата и рационального природопользования в Арктической зоне РФ.

Литература

1. О государственной программе Республики Саха (Якутия) «Научно-техническое и инновационное развитие Республики Саха (Якутия) на 2020-2024 годы: Указ Президента Республики Саха (Якутия). [от 31 декабря 2020 г. №1640.
2. Петрова Е. Г., Оконешникова С. С., Спиридонова Р. Ф. Анализ развития правительства, университетов, корпораций, предпринимателей и рискованного капитала через призму модели инновационной экосистемы // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2019. № 8 (август). 0,4 п. л. URL: <http://e-koncept.ru/2019/194050.htm>.
3. Скрипниченко В. А., Тарасова Г. М., Селянина С. Б., Титова В. Э. Новые возможности изучения геологии и геохимии горючих ископаемых севера русской платформы (информационно-аналитические центры САФУ и ФИЦКИА РАН) // Новые идеи в геологии нефти и газа. 2019. С. 443-445.
4. Медицинский институт СВФУ приступил к работам по оценке состояния здоровья населения Вилуйской группы улусов // Целевой фонд будущих поколений Республики Саха (Якутия). URL: <http://fondyakutia.ru/2020/08/26/medinstitut-svfu-pristupil-k-rabotam-po-otsenke-sostoyaniya-zdorovya-naseleniya-vilyujskoj-gruppy-ulusov/> (дата обращения: 26.08.20).
5. Мартынова Н. И., Кorableва Е. Е. Особенности инновационной и инвестиционной деятельности российских предприятий в условиях цифровой экономики // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2019. № 3 (март). 0,5 п. л. URL: <http://e-koncept.ru/2019/194022.htm>.

References

1. On the State Program of the Republic of Sakha (Yakutia) "Scientific, Technical and Innovative Development of the Republic of Sakha (Yakutia) for 2020-2024: Decree of the President of the Republic of Sakha (Yakutia) [dated December 31, 2020, No. 1640].
2. Petrova E. G., Okoneshnikova S. S., Spiridonova R. F. Analysis of the development of government, universities, corporations, entrepreneurs and risk capital through the prism of the innovation ecosystem model // Scientific and Methodological electronic Journal "Concept". 2019. No. 8 (August). 0.4 p. s. URL: <http://e-koncept.ru/2019/194050.htm>.
3. Skripnichenko V. A., Tarasova G. M., Selyanina S. B., Titova V. E. New opportunities for studying the geology and geochemistry of fossil fuels in the north of the Russian platform (information and analytical centers of the NArFU and FITSKIA RAS) // New ideas in the geology of oil and gas. 2019. Pp. 443-445.
4. Medical Institute has started work on assessing the health status of the population of the Vilyuisk group of uluses // Trust Fund for Future Generations of the Republic of Sakha (Yakutia). URL: <http://fondyakutia.ru/2020/08/26/medinstitut-svfu-pristupil-k-rabotam-po-otsenke-sostoyaniya-zdorovya-naseleniya-vilyujskoj-gruppy-ulusov/> (accessed 26.08.20).
5. Martynova N. I., Korableva E. E. Features of innovative and investment activities of Russian enterprises in the digital economy // Scientific and methodological electronic journal "Concept". 2019. No. 3 (March). 0.5 p. s. URL: <http://e-koncept.ru/2019/194022.htm>.