

**Р.Р. НОГОВИЦЫН, профессор**  
**А.А. ВИНОКУРОВ, доцент**

## Арктический инновационный центр – ресурс развития инфраструктуры университета

*Статья посвящена вопросам создания и развития инновационной инфраструктуры университета, основным координирующим научно-образовательным комплексом которого является Арктический инновационный центр.*

*Ключевые слова: Арктический инновационный центр, инновационная инфраструктура, управление интеллектуальной собственностью, корпоративные знания, коммерциализация, федеральный университет*

Северо-Восток Российской Федерации – регион важнейших геостратегических интересов страны, природный и экономический потенциал которого становится главным ресурсом развития российской экономики. Политика государства на Северо-Востоке страны направлена на обеспечение национальной безопасности, устойчивое развитие северных арктических регионов, модернизацию и технологическое обновление всей производственной сферы. В особые национальные интересы России на Северо-Востоке входят: внедрение новейших промышленных, медицинских, энергетических и информационных технологий, создание транспортных и телекоммуникационных систем, повышение энергоэффективности.

Качественные сдвиги в социально-экономическом развитии региона возможны только при переходе его экономики на инновационную модель развития. Мировой опыт показывает, что залогом успехов и достижений в социальной и экономической жизни страны является построение эффективной национальной инновационной системы, в которой значительная роль отведена высшей школе и науке как движущим силам процесса интеграции образования, науки и высокотехнологичного производства.

Северо-Восточным федеральным

университетом им. М.К. Аммосова проведен ряд успешных мероприятий, подтверждающих значительный научно-инновационный потенциал вуза. Например, в рамках реализации программы государственного субсидирования кооперации вузов и организаций [1] выполнен комплексный проект с крупнейшей алмазодобывающей компанией АК «АЛРОСА» (ОАО) по созданию новых способов вскрытия и разработки месторождений, обогащения руд, методов активации поверхности минералов.



Продолжается реализация проекта с ОАО «Оптоган» по разработке интеллектуальных систем энергоэффективного сельскохозяйственного производства в закрытом грунте с использованием светодиодного освещения.

Одной из основных задач, стоящих перед СВФУ в области развития инновационной деятельности, является распространение научно-технических и технологических знаний прикладного и фундаментального характера, обеспечивающих рост конкурентоспособности научно-технической продукции, в том числе путем коммерциализации науки, знаний и технологий, содействия внедрению наукоемких разработок на внутренний и зарубежный рынки.

В рамках Программы развития университета [2] инновационный потенциал вуза сконцентрирован в виде нового структурного подразделения – *Арктического инновационного центра*, который призван стать многоотраслевым научно-инновационным образовательным комплексом, способствующим реализации научного подхода к решению задачи повышения качества жизни человека на Севере.

Целями Арктического инновационного центра (АИЦ) являются следующие:

- создание благоприятных организационных и материально-технических условий для инновационной деятельности;
- эффективное использование научно-исследовательских возможностей университета на базе современного высокотехнологического оборудования;
- распространение и применение научно-технических и технологических знаний прикладного и фундаментального характера, обеспечивающих рост конкурентоспособности научно-технической продукции;
- коммерциализация науки, знаний и технологий, содействие выведению наукоемких разработок на внутренний и зарубежный рынки;
- повышение уровня профессиональной подготовки студентов, магистрантов,

аспирантов и докторантов за счет их привлечения к выполнению научно-исследовательских работ и инновационных разработок, формирования у них навыков комплексной оценки инновационного потенциала научных идей и проектов в условиях рыночных отношений.

Практические интересы АИЦ сосредоточены в области нанотехнологий в промышленности, рационального природопользования, северной медицины, фармацевтики, генетики, ведутся разработки для транспорта, строительства и топливно-энергетического комплекса, в сфере внедрения информационных технологий в науку и образование.

В структуре АИЦ действуют вновь созданные подразделения, которые обеспечивают работу по созданию пояса малых инновационных предприятий (МИП), внедряющих результаты научно-технической деятельности вуза, по развитию студенческого инновационного предпринимательства, по эффективному использованию парка уникального научно-исследовательского оборудования, совершенствованию системы правовой охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности и др.

Отметим, что МИПы с участием университета в первую очередь являются инструментами повышения конкурентоспособности наших выпускников на рынке образовательных услуг, поскольку без достаточной практики на высокотехнологичных рабочих местах сложно представить студента как будущего высококвалифицированного специалиста, востребованного современной экономикой страны, активно переходящей на инновационный путь развития. За прошедший период вузом создано 21 малое предприятие, где внедрены 42 результата интеллектуальной деятельности, в том числе в сфере информационных технологий, медицины и биотехнологий, разведки и добычи полезных ископаемых, энергоэффективного строительства. С выходом на про-

изводственную мощность МИПы начинают выпускать плановую продукцию, возвращая тем самым вложенные капиталы.

Группа строительных МИПов университета выступила базой для создания регионального строительного кластера, реализующего пилотные проекты по строительству экспериментальных площадок в сельской местности (так называемые энергоэффективные индивидуальные дома). В текущем году будут созданы предприятия, занимающиеся строительством, реконструкцией и ремонтом автомобильных дорог с использованием криотропных полимерных материалов, производством новых материалов на основе графена, повышением энергоэффективности зданий и сооружений, металлизацией различных покрытий и реализацией способов криотерапии в здравоохранении.

Что касается развития наукоемких технологий, то в ведении Центра коллективного пользования АИЦ находятся уникальные научные лаборатории, некоторые из них входят в состав вновь созданного научно-образовательного центра «Нанотехнологии». Учебно-научно-технологическая лаборатория «Графеновые нанотехнологии» занимается исследованиями в области фундаментальной науки и разработкой технологий получения графена, методов создания новых композитов и приборных структур на основе графена.

Современные механохимические биотехнологии переработки уникальных для Северо-Востока России видов биологического и органического сырья, ориентированных на получение новых твердофазных биопрепаратов медицинского, пищевого назначения и их опытно-промышленное производство, – сфера исследований учебно-научно-технологической лаборатории «Механохимические биотехнологии». Учеными лаборатории разработано более десятка новых способов переработки биологического сырья, все они защищены патентами.

Сотрудники учебно-научно-технологической лаборатории «Технология полимерных нанокompозитов» ведут работу по созданию новых полимерных нанокompозитов, предназначенных для эксплуатации в различных климатических условиях, характерных для узлов трения техники, технологического оборудования соединительных муфт трубопроводного транспорта, ресурс которых ограничен при эксплуатации в экстремальных условиях. Они являются соавторами изобретений, внедряемых в производство, в том числе малыми предприятиями.

Другими лабораториями АИЦ получены результаты в области клеточных технологий, проводятся исследования экологических и климатических изменений прошлого путем изучения биологических и геологических прокси-индикаторов из архивов донных отложений озер и многолетней мерзлоты, изучаются биологическое разнообразие, структура и функционирование северных экосистем, разрабатываются способы лечения с применением минеральных вод и лекарственных растений, создаются технологии открытой и подземной разработки месторождений полезных ископаемых, проводятся фундаментальные и прикладные исследования биогеохимических



циклов мерзлотных экосистем Якутии. Так, лабораторией молекулярной биологии изучаются механизмы старения, а в лаборатории геномной медицины работают над созданием и внедрением инновационных образовательных программ в области медицинской генетики.

В 2012 г. на базе АИЦ с целью развития кадрового потенциала субъектов инновационного предпринимательства Республики Саха (Якутия) был создан межвузовский студенческий инновационный бизнес-инкубатор (МСИБИ). Удобное расположение (в непосредственной близости от студенческих общежитий и учебных корпусов), хорошее оснащение современными системами жизнеобеспечения, включая полное автономное кондиционирование, системы пожарной безопасности, охраны и коммуникаций, бесплатный доступ в Интернет и беспроводная связь Wi-Fi – все это привлекает студенческую молодежь, желающую заниматься инновационным предпринимательством. Одним из успешных резидентов МСИБИ является компания «Данго», чьи разработки в области создания компьютерных игр успешно реализуются на международном рынке.

В контексте стратегического курса страны на инновационное развитие немаловажное значение имеет изобретательская деятельность – научные открытия, изобретения и рационализация являются базой для появления инноваций. Изобретательская деятельность молодежи – один из эффективных путей формирования инновационной культуры нового научно-исследовательского и инженерно-технического поколения. В этих условиях распространение в молодежной среде имеющегося опыта изобретательской деятельности приобретает особую актуальность.

С целью стимулирования инновационной деятельности студентов и аспирантов, создания активного сообщества учащейся молодежи, стремящейся к научным исследованиям и заинтересованной в коммерци-

ализации результатов своей интеллектуальной деятельности, центром проводится университетский конкурс для молодых изобретателей и разработчиков бизнес-идей под названием «УНИКУМ – Университетский Научно-Инновационный Конкурс Учащейся Молодежи». Мероприятие организуется под патронажем центра поддержки технологий и инноваций (ЦПТИ) Всемирной организации интеллектуальной собственности при СВФУ. Авторы лучших проектов удостоиваются высоких наград, а их проекты направляются на конкурсы республиканского и федерального значения. Кроме того, победители в номинации «Стартовый» получают «зеленую улицу» для создания своего малого предприятия и соответствующую материальную поддержку со стороны университета для практической реализации своего проекта.

Интеллектуальная собственность в современном мире является важнейшим элементом инноваций, без которого невозможно выстроить детальную логику отношений в каждом конкретном инновационном проекте. Современная модель организации деятельности университета предполагает формирование и реализацию политики в области управления интеллектуальной собственностью, объединяющей усилия различных подразделений вуза, направленных на ее выявление, создание, правовую охрану, защиту и эффективное использование.

Система защиты интеллектуальной собственности действует в вузе с момента создания центра интеллектуальной собственности (ЦИС). За прошедший период работа по развитию системы правовой охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности проводилась по следующим основным направлениям:

- разработка нового информационного ресурса «Библиотека патентно-информационных фондов РФ и ведущих стран мира»;

- повышение квалификации работников, занятых в сфере интеллектуальной собственности;

- организация и проведение научно-практических семинаров, конференций по актуальным вопросам правовой охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности;

- проектная деятельность по внесению предложений в нормативно-правовую базу по интеллектуальной собственности;

- развитие сотрудничества с российскими и международными организациями.

Дальнейшие действия основаны на совместной работе с организациями научно-образовательного и промышленного секторов и их объединениями путем содействия процессам трансфера передовых технологий в реальный сектор экономики, поддержки инновационной системы и развития международного сотрудничества по вопросам стратегического взаимодействия.

В соответствии с «Основами политики Российской Федерации в области развития науки и технологий» [3] формирование национальной инновационной системы определяется как важнейшая задача, реализация которой невозможна без подготовки кадров в сфере правовой охраны и коммерциализации объектов интеллектуальной собственности. Миссией университета предусмотрено кадровое обеспечение инновационной деятельности в регионе. Исходя из этого ЦИС реализует программу подготовки кадров и повышения квалификации работников в сфере управления интеллектуальной собственностью и инновационными процессами [4]. За прошедший период центром организованы и проведены обучающие курсы по программам патентоведения, правовой охраны объектов авторского и патентного

права, экономики интеллектуальной собственности. Ряд из них подготовлен в сотрудничестве с ФГБОУ ВПО «Российская государственная академия интеллектуальной собственности». На сегодняшний день курсы прослушали более 120 чел., в т.ч. более 60 специалистов от организаций и предприятий Республики Саха (Якутия).

В июне 2013 г. в СВФУ была проведена международная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы правовой охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности». В ее работе приняли участие представители государственных структур, общественных организаций и объединений, вузов и НИИ, промышленных предприятий, информационных центров ряда регионов РФ и зарубежных стран. В целом тематика обсуждаемых вопросов касалась процессов активизации изобретательства, развития изобретательской деятельности в молодежной среде и повышения эффективности практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности. В частности, на конференции говорилось:

- о необходимости введения в высших и средних учебных заведениях дисциплин по основам интеллектуальной деятельности;
- о распространении знаний в сфере интеллектуальной собственности среди ра-



ботников и руководящего состава учреждений и предприятий региона;

- об улучшении условий оплаты труда и социальной защиты работников сферы защиты интеллектуальной собственности;
- об организационном, методическом и технологическом обеспечении патентно-лицензионной деятельности хозяйствующих субъектов;
- о необходимости уста-

новления контактов между университетами, научными учреждениями, государственными организациями и частными компаниями в области управления правами на интеллектуальную собственность, в том числе при осуществлении международных проектов;

- о государственной поддержке научных исследований и др.

При этом были выработаны предложения о разработке нормативных документов по использованию результатов интеллектуальной деятельности, адаптированные для местных условий и включающие методики расчета экономических показателей и авторского вознаграждения за отдельные результаты (в том числе не имеющие экономического эффекта).

Анализ проведенной работы говорит о том, что вузу необходимо активизировать интеграционные связи между подразделениями, ресурсами инновационной инфраструктуры университета, расширять международное научное сотрудничество, совершенствовать систему стимулирования научной деятельности и изобретательства, создавать условия для самореализации творческих способностей молодых ученых и специалистов.

В итоге развитие инновационной инфраструктуры вуза будет способствовать внедрению современных технологий, генерированию инновационных разработок и



знаний, выпуску конкурентоспособных специалистов и менеджеров в области инноваций. Это позволит осуществить эффективную интеграцию науки, образования и бизнеса, которая так необходима для современной экономики России. Создание современного инновационного кластера на Северо-Востоке страны позволит изменить имидж региона, который сегодня рассматривается в основном как поставщик сырья и мировой «полюс холода», даст импульс к его превращению в стратегический форпост российского государства [5].

#### Литература

1. Постановление Правительства Российской Федерации № 218 от 09 апреля 2010 г. «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и производственных предприятий».
2. Программа развития Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» на 2010–2019 гг.» (одобрена Постановлением Правительства РФ № 1694-р от 07 октября 2010 г.).
3. «Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2020 года и дальнейшую перспективу» (утверждены Президентом Российской Федерации 11.01.2012 г., № Пр-83).

4. Винокуров А.А., Ноговицын Р.Р., Хазанкович Ю.Г. Управление интеллектуальной собственностью: Проблемы и перспективы (из опыта СВФУ имени М.К. Аммосова) // Вестник СВФУ им. М.К. Аммосова. 2013. Т. 10. № 3. С. 98–103.
5. Михайлова Е.И. Университет – интеллектуальная платформа инновационного развития Северо-Востока России // Вестник международных организаций. 2013. № 1. С. 80–86.

#### Авторы:

НОГОВИЦЫН Роман Романович – д-р экон. наук, профессор, директор Арктического инновационного центра, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, mggo.04@mail.ru

ВИНОКУРОВ Афанасий Афанасьевич – канд. техн. наук, доцент, директор Центра интеллектуальной собственности, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, xitvaa@yandex.ru

#### NOGOVITSYN R.R., VINOKUROV A.A. THE ARCTIC INNOVATIVE CENTER AS A RESOURCE FOR INNOVATIVE DEVELOPMENT OF UNIVERSITY INFRASTRUCTURE

**Abstract.** The article is devoted to the creation and development of innovative infrastructure of university. The coordinating function of the research and education complex is accomplished by the Arctic innovative center. The article focuses on the goals, the key areas of its activity, describes the main achievements of the research laboratories and the activities of small innovation enterprises.

**Keywords:** Arctic innovative center, innovative infrastructure, management of intellectual property, corporate knowledge, commercialization, Federal University

#### References

1. The resolution of the RF Government «On measures of State support of development of cooperation of Russian higher educational institutions and industrial enterprises» No 218 9 April 2010. (in Russ.)
2. Programme for the development of the autonomous federal state educational institution of higher professional education «North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov» for 2010–2019 (approved by the RF Government Decree No. 1694-p dated October 7, 2010). (In Russ.)
3. «The basic policy of the Russian Federation in the field of science and technology development for the period up to 2020 and beyond» (approved by the President of the Russian Federation, 11.01.2012.№ 83). (In Russ.)
4. Vinokurov A.A., Nogovitsyn R.R., Khazankovich Yu.G. (2013) [Managing intellectual property: problems and perspectives (experience of SVFU n.a. M.K. Ammosov)]. *Vestnik SVFU im. M.K. Ammosova* [Bulletin of NEFU n.a. M.K. Ammosov]. Vol. 10, no 3, pp. 98-103. (in Russ.)
5. Mikhailova E.A. (2013) [University as an intellectual platform for innovative development of Northern East of Russia]. *Herald of international organizations*, no 1, pp. 80-86 (In Russ.)

#### Authors:

NOGOVITSYN Roman R. – Dr. Sci. (Economics), Prof., Director of Arctic Innovation Center, North-Eastern Federal University in Yakutsk (NEFU), Yakutsk, Russia, mggo.04@mail.ru

VINOKUROV Afanasy A. – Cand. Sci. (Technical), Assoc. Prof., Director of the Center for intellectual property, North-Eastern Federal University in Yakutsk (NEFU), Yakutsk, Russia, xitvaa@yandex.ru