

# РОЛЬ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ МИРОВОГО УРОВНЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ В РЕГИОНАХ РОССИИ (НА ПРИМЕРЕ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ)

THE ROLE OF WORLD-CLASS SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL CENTERS IN ENSURING THE IMPLEMENTATION OF PROJECTS IN THE REGIONS OF RUSSIA (USING THE EXAMPLE OF THE ARCTIC ZONE OF THE RUSSIAN FEDERATION)

Воротников А. М.  
Скворцова А. С.

Vorotnikov A. M.  
Skvortsova A. S.

## КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

научно-образовательные центры мирового уровня, устойчивое развитие, Арктика, Арктическая зона Российской Федерации, взаимодействие государства и бизнеса

## АННОТАЦИЯ

Создание научно-образовательных центров мирового уровня (НОЦ МУ) нацелено на реализацию регионального развития, содействие регионам России в обеспечении достижения целей устойчивого развития. Ключевая роль научно-образовательным центрам отводится в посредничестве между наукой и государством в цепочке «наука — университеты — бизнес» для повышения эффективности их взаимодействия и развития. В данной статье авторами будут рассмотрены деятельность НОЦ МУ на примерах их реализации в Арктической зоне Российской Федерации,

## ABSTRACT

The creation of world-class scientific and educational centers (WC SEC) is aimed at the implementation of regional development, assistance to the regions of Russia in ensuring the achievement of sustainable development goals. The key role of scientific and educational centers is assigned to mediation between science and the state in the chain «science-universities-business» to increase the effectiveness of their interaction and development. In this article, the authors will consider the activities of WC SEC on the examples of their implementation in the Arctic zone of the Russian Federation, their role in the

**KEY WORDS:**

World-class scientific and educational centers, sustainable development, the Arctic, the Arctic zone of the Russian Federation, interaction between the state and business

их роль в реализации региональных проектов, а также влияние на развитие самих арктических регионов в контексте устойчивого развития.

implementation of regional projects, as well as the impact on the development of the Arctic regions themselves in the context of sustainable development.

**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).

—  
vdep14@yandex.ru

**Vorotnikov A. M.**

PhD in Chemical Sciences, Associate Professor of the Department of Public Administration and Public Policy of the Institute for Social Sciences of the Russian Academy of National Economy and Public Administration, Coordinator of the Expert Council of the Expert Center PORA (Project Office for Arctic Development).

—  
vdep14@yandex.ru

**Скворцова А. С.**

Студентка 1-го курса магистратуры Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Институт общественных наук.

—  
alinaskvor24@gmail.com

**Skvortsova A. S.**

1st-year master's student of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Institute for Social Sciences.

—  
alinaskvor24@gmail.com

Научно-образовательные центры призваны стать ключевым звеном в цепочке «наука — университеты — бизнес»

Научно-образовательные центры мирового уровня (НОЦ МУ) — крупные комплексы, организованные с помощью объединения с целью научного сотрудничества государственных образовательных учреждений высшего образования, научно-исследовательских институтов, а также предприятий. Научно-образовательные центры призваны стать ключевым звеном в цепочке «наука — университеты — бизнес», что обеспечит ускорение социально-экономического развития, снизит уровень бюрократии для более оперативной реализации проектов и позволит российской науке и отечественной системе подготовки кадров выйти на новый уровень. Кроме того, создание таких центров направлено на развитие импортозамещения и укрепление технологического суверенитета страны. Для

Старт проектов научно-образовательных центров мирового уровня начался благодаря национальному проекту «Наука и университеты»

регионов же развитие системы НОЦ МУ оказывает положительное влияние на повышение качества образования, стимулирует развитие регионального производственного сектора и сферы услуг [1].

Старт проектов научно-образовательных центров мирового уровня начался благодаря национальному проекту «Наука и университеты». Научно-исследовательская деятельность на текущем этапе играет одну из ключевых ролей в развитии российского государства. Она крайне необходима как для внутреннего развития экономики страны, и в особенности регионов, так и для развития внешнеэкономической деятельности РФ, в частности защиты суверенитета от внешних угроз.

Согласно целям национального проекта «Наука и университеты», к 2024 году перед государством поставлена задача войти в десятку ведущих стран мира по объему научных исследований и разработок. Для этого в том числе в настоящее время создана сеть из 15 научно-образовательных центров мирового уровня [2, 3, 4]. Так, с учетом местных направлений и нужд в регионах создаются центры, посредством которых ученым оказывается необходимая поддержка для организации прорывных исследований и развития отечественной науки.

Государство не только финансово поддерживает НОЦ МУ, но и содействует им в обеспечении интеграции между всеми ключевыми участниками — от высших учебных заведений до представителей бизнеса, что действительно дает возможность более быстрой и целенаправленной реализации замыслов, а также позволяет перспективным кадрам получить необходимые навыки и опыт посредством их прямого участия в процессе реализации проектов. В НОЦ МУ привлекают молодых ученых и студентов, открывая для них большие перспективы карьерного роста. Участие молодежи в работе центров позволяет создавать конкурентоспособные коллективы молодых разработчиков для создания прорывных технологий.

Поскольку НОЦ МУ — в первую очередь объединение большого количества вузов и НИИ, это позволяет защититься от утечки кадров за счет выявления перспективных специалистов уже на этапе их обучения и обеспечения им достойного будущего в процессе получения образования. Таким образом, уже одна эта мера позволяет повысить кадровый потенциал в сфере научных разработок.

Более того, немаловажным является участие в этой интегрированной системе бизнеса, который может привлекаться в качестве инвестора в реализуемые проекты.

## Создание и развитие НОЦ МУ в АЗРФ

В Арктической зоне Российской Федерации в настоящее время функционируют четыре НОЦ МУ

**В** Арктической зоне Российской Федерации в настоящее время функционируют четыре НОЦ МУ: Западно-Сибирский межрегиональный научно-образовательный центр мирового уровня, научно-образовательный центр мирового уровня «Российская Арктика: новые материалы, технологии и методы исследования», научно-образовательный центр мирового уровня «Север: территория устойчивого развития» и научно-образовательный центр мирового уровня «Енисейская Сибирь».

Деятельность этих организаций направлена на решение такой важнейшей задачи, как разработка импортозамещающих технологий, что актуально практически для всех сфер российской экономики. Так, НОЦ МУ объединяют высшие образовательные учреждения, научные организации и бизнес для максимально эффективной разработки прикладных технологий за счет кооперации и тесного взаимодействия.

К 2024 году в российскую науку планируется инвестировать порядка 1,8 млрд рублей. В соответствии с распоряжением правительства Российской Федерации от 9 августа 2023 года № 2147-р НОЦ МУ в АЗРФ будут предоставлены гранты в форме

субсидий из федерального бюджета размером около 500 млн, что составляет более четверти от общей суммы, выделенной на грантовую поддержку НОЦ МУ [5]. Это связано с тем, что Арктика является стратегически значимым регионом для внешней и внутренней политики России. Выделяемые средства расходуются на создание научно-технических проектов, приобретение оборудования, оплату труда сотрудников, а также на разработку и внедрение образовательных программ высшего образования.

Есть ряд проблем, препятствующих осуществлению научно-образовательными центрами своей деятельности

Однако есть ряд проблем, препятствующих осуществлению научно-образовательными центрами своей деятельности. В частности, это недостаток финансирования, а также субъективная оценка при выборе проектов, которые получают финансирование от государства. Отчетность по деятельности НОЦ мирового уровня также не всегда прозрачна. Например, на данный момент за последние годы она недоступна. Поэтому очень важно развивать финансирование НОЦ не только со стороны государства, но и со стороны предпринимательского сектора, обеспечить полную прозрачность взаимодействия, облегчить процесс получения финансирования.

В состав НОЦ входят 8,5% научных организаций, 21% вузов от общего их количества по России. При условии 100-процентной реализации программ этими участниками к 2024 году может быть создано 37 666 новых высокотехнологичных рабочих мест. Некоторые НОЦ («Инновационные решения в АПК», «Кузбасс», «Инженерия будущего», «Передовые производственные технологии и материалы», «ТулаТЕХ») обеспечат в своих регионах прирост отечественной усовершенствованной высокотехнологичной продукции на 25–32%, а также увеличат долю молодых исследователей в общем количестве исследователей на 47–54%. Это позволит решить на региональном уровне научно-технологическую задачу производства товаров и услуг с высоким уровнем качества при одновременной подготовке кадров в интересах реального сектора экономики [6].

В настоящее время вклад реализации проектов НОЦ МУ в экономику России сложно оценить, однако перспективы очевидны. Крайне важно продолжать выстраивать цепочку регионального взаимодействия «наука — бизнес — власть» с помощью НОЦ МУ, и тогда результаты будут расти экспоненциально.

## НОЦ МУ «Российская Арктика: новые материалы, технологии и методы исследования»

Реализация проектов межрегионального НОЦ МУ «Российская Арктика» помогает АЗРФ достигать целей устойчивого развития

Реализация проектов межрегионального НОЦ МУ «Российская Арктика» помогает АЗРФ достигать целей устойчивого развития. К ним относятся разработка технологических проектов, внедрение новых материалов и технологий, подготовка кадров для решения крупных научно-технологических задач в интересах технологического суверенитета, промышленности и экономики АЗРФ и Российской Федерации в целом. Данный НОЦ МУ работает в приоритетах стратегии научно-технологического развития Российской Федерации и также отвечает целям, поставленным Президентом РФ и правительством РФ по подготовке кадров и максимальной реализации человеческого потенциала, по оперативному запуску и внедрению научных проектов и повышению эффективности взаимодействия государства и бизнеса.

НОЦ МУ «Российская Арктика» был создан в декабре 2020 года на базе Северного Арктического федерального университета им. Ломоносова. В состав его участников уже входят 10 научных организаций, 15 учреждений высшего образования, 6 некоммерческих организаций, 21 организация реального сектора экономики, и их число постоянно увеличивается. Основные направления деятельности центра — биоресурсы, жизнедеятельность человека, материалы и технологии для судостроения морской техники, развитие высокотехнологичных производств и Северный морской путь.

К деятельности «Российской Арктики» планировалось подключить 14 государственных учреждений высшей ступени образования

При обращении к плановой структуре финансирования НОЦ на примере «Российской Арктики» можно заметить, что с 2019 по 2024 год на нее планировалось выделить около 127,5 млрд рублей. Это в разы больше, чем финансирование других НОЦ, причем в составе этой суммы почти 17 млрд рублей (13,3% от общей суммы) планировалось выделить в виде грантовой поддержки из средств федерального бюджета. Еще около 1,27 млрд (0,9% от общей суммы) предполагалось выделить из средств регионального бюджета. Более 109 млрд рублей (85,8%) было рассчитано привлечь в качестве внебюджетных средств. Это еще раз подтверждает намерение государства повышать инвестиционную привлекательность НОЦ МУ, чтобы большая часть финансирования шла за счет средств бизнеса [6].

Кроме того, к деятельности «Российской Арктики» планировалось подключить 14 государственных учреждений высшей ступени образования, что составляет 9% от общего количества учреждений высшего образования, которые планируется привлечь к деятельности всех 15 НОЦ МУ (153 вуза). Также к деятельности этого НОЦ было запланировано привлечь почти 6% научных организаций (всего к деятельности всех НОЦ МЦ будет привлечено 137 научных организаций), более 7% предприятий (всего 176 предприятий). Более того, благодаря деятельности НОЦ «Российская Арктика» будет создано 8500 высокотехнологичных рабочих мест, что составляет почти 23% от общего количества рабочих мест, создаваемых в результате деятельности 15 НОЦ МУ (всего 37 666 мест) [7].

Ключевыми целями технологических проектов НОЦ МУ «Российская Арктика: новые материалы, технологии и методы исследования» являются:

- переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям;
- переход к роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования;
- создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта.

Одним из таких проектов является «Многофункциональный арктический комплекс: связанность территорий, безопасность и мониторинг в Арктике». Это комплексный технологический проект НОЦ МУ «Российская Арктика», в рамках которого реализуются мероприятия, связанные с возведением зданий и сооружений в высоких широтах и поиском новых строительных материалов.

Проект «Разработка новых конструкционных композиционных материалов при решении стратегической задачи комплексного использования минеральных ресурсов и техногенных отходов предприятий Арктической зоны» является частью деятельности «Многофункционального арктического комплекса» и занимается исследованием материалов и месторождений, способных сократить количество выбросов и отходов в окружающую среду и атмосферу, тем самым защищая экосистему Арктической зоны от разрушения.

Также одной из целей данного проекта является создание интеллектуальных транспортных и телекоммуникационных систем, в число которых входит использование БАС (беспилотных авиационных систем). Данная деятельность направлена на контроль и обнаружение воздушных и наземных объектов, морских судов и отвечает целям «Многофункционального арктического комплекса» [8].

Проект включает в себя и систему мониторинга опасных гидрометеорологических, экологических и геофизических процессов и явлений в Арктической зоне РФ. Одни из самых больших рисков в процессе освоения Арктики — экстремальные природные явления. В основном это ледовые условия: сжатие льдов, раннее ледо-

образование, айсберги, гигантские ледяные поля. К этому добавляются штормы, колебания уровня моря, последствия глобального потепления. И системы мониторинга, включающие в себя обеспечение гидрометеорологическими способами безопасности арктических объектов, призваны прогнозировать и снижать риски аварий при добыче нефти и газа и при различных природных катаклизмах. Для предупреждения столкновений с айсбергами в дрейфующем льду происходит освоение космического и воздушного пространства [9].

Проект «Разработка технологий, систем проектирования, мониторинга и управления тепловым состоянием промышленных и гражданских объектов в условиях Арктики» занимается развитием и проблематикой цифровизации и автоматизации обеспечения теплом арктических объектов. В целом в рамках проекта исследуется не только тепловое состояние, но и обеспечение всех технологических объектов цифровыми системами, позволяющими сократить и автоматизировать процессы, внедрить роботизированные системы, машинное обучение и искусственный интеллект на предприятиях. К примеру, проект направлен на развитие цифровой экономики, которое определяется «умными» данными, так как цифровые проекты являются частью будущего технологического суверенитета в Арктике и позволяют его обеспечить [10].

На базе НОЦ МУ «Российская Арктика» также создан Центр развития компетенций

На базе НОЦ МУ «Российская Арктика» также создан Центр развития компетенций, который в свою очередь призван обеспечить системный подход для подготовки ведущего научного и научно-преподавательского кадрового состава, под чьим руководством будут разрабатываться предложения по решению тех или иных проблем как на региональном, так и на федеральном уровне. В рамках центра ежегодно реализуются различные программы повышения квалификации, профессиональной переподготовки, программы для государственных, муниципальных служащих и мировых судей, программы дополнительного профессионального образования, а также для подготовки кадров в рамках реализации технологических проектов НОЦ МУ «Российская Арктика». С 2013 года в центре реализуется Президентская программа подготовки управленческих кадров для организаций народного хозяйства Российской Федерации, что является показательным примером того, каким образом научно-образовательные центры помогают в реализации проектов в регионах. Подготовка кадров ведется для государственного и бизнес-управления, научной деятельности и сферы образования. Все это глобально способствует реализации целей устойчивого развития Арктического региона.

В рамках того же национального проекта «Наука и университеты», предусматривающего создание научно-образовательных центров в городе Архангельске, принимающем активное участие в развитии и деятельности НОЦ МУ «Российская Арктика», в 2024 году начнется строительство межвузовского кампуса мирового уровня «Арктическая звезда». Площадка кампуса позволит совершать научно-технологические прорывы и открытия благодаря объединению таких сфер, как, например, информационные технологии и медицина. Кроме того, студенты с первых курсов смогут начать погружаться в науку, получать практические навыки в интересующих их сферах. Межвузовское сотрудничество будет способствовать большему вовлечению студентов в совместную реализацию проектов и мероприятий, что позволит молодым людям обмениваться опытом с другими регионами, например с Мурманской областью, Ненецким автономным округом. «Арктическая звезда» также станет элементом развития комфортной городской среды и будет представлять собой комплекс зданий на берегу Северной Двины. На территории кампуса для студентов будут созданы все необходимые условия: общежитие, образовательные пространства, лаборатории, спортивный комплекс, конгресс-центр с общественно-деловыми локациями. Всего к 2030 году в России планируется создание 25 таких кампусов при российских университетах. Средства для финансирования их строительства будут привлекаться за счет механизма государственно-частного



партнерства. Так, 16 июня 2023 года на Петербургском международном экономическом форуме губернатором Архангельской области Александром Цыбульским, заместителем председателя «ВЭБ.РФ» — членом правления корпорации «ВЭБ.РФ» Артемом Довлатовым и генеральным директором ООО «Системные концессии» Валерием Ереминым было подписано концессионное соглашение о финансировании строительства кампуса «Арктическая звезда».

Таким образом, по мнению авторов, ключевая задача НОЦ мирового уровня — придать импульс развитию экономики страны, ускорить процессы устойчивого развития и помочь регионам в подготовке кадров и реализации технологических, экономических и экологических проектов.

Несмотря на то что первые НОЦ были организованы в конце 2020 года, в их составы уже вошли организации из совершенно разных сфер (энергетика, промышленность, технологии, здравоохранение), а количество реализуемых проектов продолжает расти, что позволяет сделать вывод, что центры справляются с поставленными перед ними задачами.

Научно-образовательные центры мирового уровня являются организациями без образования юридического лица

Научно-образовательные центры мирового уровня являются организациями без образования юридического лица, что позволяет снижать уровень лишней бюрократии в получении финансирования, реализации проектов, подготовке перспективных кадров. Кроме того, для них доступны прямое взаимодействие с бизнесом, с помощью которого возможно привлечение средств на реализацию конкретных проектов, а также повышение эффективности применения механизма государственно-частного партнерства.

В перспективе НОЦ МУ будут оказывать положительное влияние на развитие страны, в особенности в социальной, экономической и экологической сферах. В регионах постепенно будут решаться экологические проблемы, повысится уровень жизни граждан, увеличится объем производства инновационной и высокотехнологичной продукции. Можно также прогнозировать рост уровня валового регионального продукта, создание новых рабочих мест и развитие научно-образовательной среды.

## Литература

1. Научно-образовательные центры мирового уровня [сайт]. URL: <https://xn--m1acy.xn--p1ai> (дата обращения: 21.05.2023).
2. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года // Официальные сетевые ресурсы Президента России. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027> (дата обращения: 21.05.2023).
3. Постановление правительства РФ от 20.07.2019 № 945 (ред. от 30.01.2023) «О Совете научно-образовательных центров мирового уровня» // КонсультантПлюс. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_329826/a007083a34826018db003b9da25ae9d9a96c8130/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_329826/a007083a34826018db003b9da25ae9d9a96c8130/) (дата обращения: 23.05.2023).
4. Постановление правительства Российской Федерации от 30.04.2019 № 537 «О мерах государственной поддержки науч-

## References

1. World-class scientific and educational centers [website]. URL: <https://xn--m1acy.xn--p1ai> (accessed: 05/21/2023).
2. Decree of the President of the Russian Federation dated 05/07/2018 «On national goals and strategic objectives of the development of the Russian Federation for the period up to 2024» // Official network resources of the President of Russia. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027> (accessed: 05/21/2023).
3. Decree of the Government of the Russian Federation of 20.07.2019 № 945 (ed. of 30.01.2023) «On the Council of world-class scientific and educational centers» // ConsultantPlus. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_329826/a007083a34826018db003b9da25ae9d9a96c8130](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_329826/a007083a34826018db003b9da25ae9d9a96c8130) (date of appeal: 23.05.2023).
4. Decree of the Government of the Russian Federation No. 537 of 30.04.2019 «On measures

- но-образовательных центров мирового уровня на основе интеграции образовательных организаций высшего образования и научных организаций и их кооперации с организациями, действующими в реальном секторе экономики» // Официальное опубликование правовых актов. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201905080044> (дата обращения: 23.05.2023).
5. Распоряжение правительства Российской Федерации от 9 августа 2023 г. № 2147-р // Правительство Российской Федерации. URL: <http://static.government.ru/media/files/UDffkCbq3OlaZg2XMSil47JcPjm1XBI2.pdf> (дата обращения: 14.08.2023).
6. Анисимова В. Ю., Гаффарлы Э. П. Анализ финансирования и роли научно-образовательных центров мирового уровня в РФ // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. — 2021. — № 2. — С. 7–18.
7. Кузнецова Е. П., Иванов С. Л. Научно-образовательные центры мирового уровня: значение для инновационного развития России // Организатор производства. — 2023. — № 1. — С. 102–115.
8. БПЛА в условиях Арктического региона // Neftegaz.RU. URL: <https://magazine.neftegaz.ru/articles/tsifrovizatsiya/473748-bpla-v-usloviyakh-arkticheskogo-regiona> (дата обращения: 23.05.2023).
9. Арктика: обеспечение гидрометеорологической безопасности освоения // Neftegaz.RU. URL: <https://magazine.neftegaz.ru/articles/tekhnologii/553355-arktika-obespechenie-gidrometeorologicheskoy-bezopasnosti-osvoeniya/> (дата обращения: 21.05.2023).
10. Национальная технологическая инициатива [сайт]. URL: <https://nti2035.ru/markets/technet> (дата обращения: 21.05.2023).
- of state support for world-class scientific and educational centers based on the integration of educational institutions of higher education and scientific organizations and their cooperation with organizations operating in the real sector of the economy» // Official Publication of legal acts. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201905080044> (accessed: 05/23/2023).
5. Decree of the Government of the Russian Federation No. 2147-r of August 9, 2023 // Government of the Russian Federation. URL: <http://static.government.ru/media/files/UDffkCbq3OlaZg2XMSil47JcPjm1XBI2.pdf> (accessed: 08/14/2023).
6. Anisimova V. Yu., Gafarly E. P. Analysis of financing and the role of world-class Scientific and Educational centers in the Russian Federation // Bulletin of Samara University. Economics and management. — 2021. — No. 2. — Pp. 7–18.
7. Kuznetsova E. P., Ivanov S. L. World-class scientific and educational centers: significance for the innovative development of Russia // Organizer of production. — 2023. — No. 1. — Pp. 102–115.
8. UAVs in the conditions of the Arctic region // Neftegaz.RU. URL: <https://magazine.neftegaz.ru/articles/tsifrovizatsiya/473748-bpla-v-usloviyakh-arkticheskogo-regiona> (accessed: 23.05.2023).
9. Arctic: ensuring hydrometeorological safety of development // Neftegaz.RU. URL: <https://magazine.neftegaz.ru/articles/tekhnologii/553355-arktika-obespechenie-gidrometeorologicheskoy-bezopasnosti-osvoeniya/> (accessed: 05/21/2023).
10. National Technology Initiative [website]. URL: <https://nti2035.ru/markets/technet> (accessed: 05/21/2023).