DOI: 10.22394/2070-8378-2021-23-6-75-82

Внедрение инноваций: как превратить административные барьеры в административные трамплины?

ЕЛЕНА ВАСИЛЬЕВНА ПОНОМАРЕНКО, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой политической экономии Российского университета дружбы народов, директор Российско-французского центра Института государственной службы и управления
Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Российская Федерация, 119606, Москва, проспект Вернадского, 84). E-mail: ponomarenko-ev@ranepa.ru
ВИРЖИНИ ОДДО, инженер-исследователь, директор Департамента стратегического развития
Университет Лазурного берега (Université Côte d'Azur) (Parc Valrose, 06108, Nice France). E-mail: virginie.oddo@univ-cotedazur.fr

Аннотация: В статье рассматривается модернизация современной системы трансфера технологий внедрения инноваций в России двух последних десятилетий на основе изучения и сравнительного опыта Франции в данной сфере. Определяется место институтов квалифицированных посредников, играющих ключевую роль в «принуждении к сотрудничеству» университетов, научных структур и бизнес-сообщества для реализации инноваций на национальном и региональном уровнях. Анализируется реформа институтов развития в России, деятельность которых признана неудовлетворительной, а также новые формы продвижения научно-образовательных центров мирового уровня (НОЦ) в регионах России, молодежных лабораторий, других элементов инфраструктуры посредничества в трансфере знаний и технологий и продвижении инноваций в России.
Ключевые слова: инфраструктура трансфера технологий, квалифицированные посредники, институты развития, научно-образовательные центры мирового уровня (НОЦ), молодежные лаборатории, национальный проект «Наука и университеты»

Статья поступила в редакцию 9 ноября 2021 года.

Пономаренко Е.В., Оддо В. Внедрение инноваций: как превратить административные барьеры в административные трамплины? *Государственная служба.* 2021. № 6. С. 75–82.

INTRODUCING INNOVATION: HOW TO TURN ADMINISTRATIVE BARRIERS INTO ADMINISTRATIVE SPRINGBOARDS?

ELENA VASILIEVNA PONOMARENKO, Doctor of Sci. (Economics), Professor, Head of the Department of Political Economy at Peoples' Friendship University of Russia, Director of the Russian-French Center of the Institute of Public Administration and Civil Service
Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (84, Vernadsky prospect, Moscow, 119606, Russian Federation). E-mail: ponomarenko-ev@ranepa.ru
VIRGINIE ODDO, Research Engineer, Director of the Department of Strategic Development
Côte d'Azur University (Parc Valrose, 06108, Nice, France). E-mail: virginie.oddo@univ-cotedazur.fr

Abstract: The article examines the improvements of the modern system of technology transfer for innovations in Russia over the past two decades with the use of French experience in this area. The authors identify the place of skilled intermediary institutions, which play a principal role in "forcing cooperation" between universities, research structures, and the business community to implement innovations at the national and regional levels. The article analyzes the reform of development institutions in Russia whose activities have been found unsatisfactory, as well as new forms of promotion of world-class research and educational centers (RECs) in the regions of Russia, youth laboratories, and other elements of infrastructure to mediate the transfer of knowledge and technology and to promote innovations in Russia.
Keywords: technology transfer infrastructure, qualified intermediaries, development institutes, world-class research and educational centers (REC), youth laboratories, the national project "Science and Universities"

The article was received on November 9, 2021.

Ponomarenko E.V., Oddo V. Introducing innovation: how to turn administrative barriers into administrative springboards? *Gosudarstvennaya sluzhba*. 2021. No. 6. P. 75–82.

Введение

Процесс трансфера технологий от научно-исследовательских структур к бизнесу, или коммерциализация исследовательских результатов, как демонстрирует мировая практика, крайне болезненный, нигде не проходит автоматически, сам по себе, нуждается в системной поддержке со стороны государства и общества в целом [Рыбкина, Хайруллин, 2018. С. 45–52]. Как показывает опыт США, европейских стран в целом и Французской Республики в частности, организация системы трансфера технологий и их продвижение создаются[1] и финансируются в первую очередь государственными структурами (особенно на начальных этапах), затем финансирование (инвестирование отобранных по конкурсу проектов) постепенно передается бизнес-структурам [Овчинникова, Лазаренко, 2021. С. 62–82]. Что же касается непосредственно управления, организации процесса трансфера технологий, то механизмом связи противоречивых интересов, «принуждения к сотрудничеству» основных игроков триады «государство – научно-исследовательские структуры (государственные, частные, некоммерческие) – бизнес» в модернизации традиционных и во внедрении инновационных технологий становится создаваемая инфраструктура внедрения научных результатов – ***сеть посреднических структур***.

Профессиональные посреднические структуры – это организации-операторы, цель которых состоит в сглаживании противоречий конфликта интересов между разработчиками и получателями новых технологий, поощрение координации их разобщенных действий [Bozeman, Heather, Youtie, 2015. P. 34–49]. Сюда же мы отнесли бы и возможности независимых операторов-посредников справедливо оценивать вклад каждой стороны в достижение общего результата, а также распределение неудач, неизбежных рисков. Особо выделим влияние усилий посреднических структур в сфере трансфера технологий на национальное и региональное экономическое развитие, развитие человеческого капитала.

Посредническая структура действует на каждом этапе инновационного процесса между несколькими заинтересованными сторонами, институционализируя интеллектуальную собственность, реализуя ее продвижение (маркетинг), организуя конкурентное сотрудничество между государственными и частными структурами с целью получения инвестиций и дохода.

Международные, французские и российские, эксперты различают несколько типов посреднических структур[2] [Пономаренко, Чупрова, Оддо, Тесленко, 2021]:

1) офисы трансфера технологий, создаваемые самими университетами, исследовательскими структурами. Это совместные лаборатории, контрактные исследовательские структуры, службы производственно-коммерческой деятельности и др. Они специализируются на заключении договоров, оформлении патентов, формировании заказа на подготовку необходимых кадров на *микроуровне*; сюда же можно отнести и региональные центры инноваций и трансфера технологий, бизнес-инкубаторы и т.п. на *мезоуровне*;

2) финансовые посредники, например фонды (привлечение венчурных инвестиций, связи с банковскими структурами, оценка рисков, управление инновациями, помощь в создании стартапов и др.), это *мезо- и макроуровень*;

3) институциональные посредники – государственные агентства, например институты развития, цель которых в стимулировании трансфера знаний и технологий (*макроуровень*).

Становление и развитие инфраструктуры посредников в системе передачи знаний и технологий в России: болезни роста

Исходя из конструктивной мировой практики, для усиления поддержки государством экономического роста, продвижения инвестиционных проектов и наращивания присутствия государства в наиболее перспективных отраслях и сферах деятельности в России приступили к созданию институтов развития, которые активно формировались с 2005 года. Таких институтов развития было создано несколько десятков в различных организационно-правовых формах: государственные корпорации, публичные акционерные общества, фонды, агентства, банки и др. В России появились «Роснано», Внешэкономбанк (ВЭБ), несколько Агентств по территориальному развитию, фонд «Сколково» и др.

Этими структурами на федеральном уровне и в регионах были созданы сотни хорошо оплачиваемых рабочих мест, куда охотно трудоустраивались, в том числе чиновники. Стимулы для работы были понятны – должностные оклады в институтах развития были выше министерских, рабочие графики – менее напряженные, да и бюджетные ресурсы для освоения – весьма существенные[3].

Вместе с тем, как показал пятнадцатилетний опыт, создать эффективную систему трансфера технологий на базе институтов развития не удалось. Недостаточный контроль со стороны Правительства, отсутствие четких критериев оценки эффективности деятельно-

1 Термин «трансфер технологий» появился в 1980-х годах, когда Конгресс США проголосовал за восемь политических инициатив, касающихся трансфера технологий, в том числе Закон Бэя–Доула (Bayh-Dole Act), который считается первым серьезным изменением в развитии отношений между университетами и промышленностью. В начале двухтысячных подобное законодательство появилось в разных европейских странах, с 2005 года – во Франции.

2 OCDE. 2014. “Examens de l’OCDE des politiques d’innovation France”, Ouerdia Oumohand. Les structures intermédiaires entre les laboratoires de recherche publique et lesentreprises. Gestion et management. Université Paris-Est, 2020. https://pastel.archives-ouvertes.fr/tel-03128897

3 *И. Наумов.* Спасет ли реформа репутацию институтов развития. *Профиль.* 25 ноября 2020 года.

сти при высокой самостоятельности в принятии решений привели к росту аппаратных издержек, слабой координации и отсутствию взаимодействия созданных институтов с другими участниками – университетами, академическими институтами, кластерами, иными квалифицированными посредническими структурами. В прошлом, 2020, году было объявлено о реформе по оптимизации институтов развития, большинство из которых признаны неэффективными[4].

Шесть институтов развития, расположенных в Москве, а именно – Агентство Дальнего Востока по привлечению инвестиций и поддержке экспорта, Агентство по развитию человеческого капитала на Дальнем Востоке и в Арктике, АО «Особые экономические зоны», АО «Росинфокоминвест», Фонд развития Дальнего Востока и Арктики, Фонд развития моногородов – было решено ликвидировать с перераспределением их функций между федеральными органами исполнительной власти и «ВЭБ.РФ» (Банк развития и внешнеэкономической деятельности).

Часть институтов развития, в том числе 12 структур, переданы под управление госкорпорации «ВЭБ.РФ» для создания серьезного инвестиционного блока, которого так недостает отечественной инновационной системе. Речь идет о Корпорации по развитию малого и среднего предпринимательства, АО «Российский экспортный центр», АО «ЭКСАР» (Агентство по страхованию кредитов и инвестиций), АО «Росэксимбанк»; АО «Роснано», ООО «УК "Роснано"»; НКО Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий (фонд «Сколково»), Фонде содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд содействия инновациям), унитарной НКО Фонд инфраструктурных и образовательных программ, Российском фонде развития информационных технологий, Российском фонде технологического развития (Фонд развития промышленности), Российском фонде развития информационных технологий (РФРИТ).

Еще 12 институтов развития решено модернизировать. АО «БАНК ДОМ.РФ», АО Российский банк поддержки малого и среднего предпринимательства, АО «ВЭБ-лизинг», Фонд содействия реформированию ЖКХ и Фонд защиты прав граждан объединяются в единую структуру; АО «Российская венчурная компания» утратила самостоятельный статус, перейдя под управление Российского фонда прямых инвестиций. Российский научный фонд укрупнен за счет Фонда фундаментальных исследований. АО «Курорты Северного Кавказа», АО «Корпорация развития Северного Кавказа» переформатированы в корпорацию, вместо МСП Банка и банка ДОМ.РФ создадут Универсальный банк, Государственная транспортная лизинговая компания объединена с АО «ВЭБ-лизинг»[5].

При этом реорганизация не затрагивает ряд стратегически важных институтов развития: «Росатом», «Роскосмос», «Ростех», «Росавтодор», «Росагролизинг», «Россельхозбанк», «Российский экологический оператор» и др. Таким образом, деятельность последних оценена позитивно, есть эффективные результаты.

Почему же за 15 лет работы деятельность целого ряда институтов развития в России практически признана неэффективной и требует серьезного реформирования?

Нельзя отрицать определенную конструктивную роль, пользу институтов развития для научно-технологического прогресса, создания национальных технологий и инфраструктуры, которые содействовали обеспечению независимости национальной политики, экономики, обороноспособности страны в условиях непрекращающихся санкций со стороны Запада.

Вместе с тем последние российские достижения – создание современных видов вооружений, в том числе гиперзвукового оружия, вакцины от коронавируса и ряд других – связаны с традиционными научными школами и институтами, а не вновь созданными институтами развития. Именно поэтому в условиях глобализации и нарастающих внешних вызовов, конкуренции за инновации, угрозы нового мирового кризиса остро встал вопрос о необходимости концентрации усилий, ограниченных бюджетных, интеллектуальных и других ресурсов по приоритетным направлениям и целям в обновленных, завоевавших репутацию институтах [Сухарев, 2020. С. 16–33]. С этим и связана необходимость модернизации и реформирования институтов развития.

Рассмотрим эту проблему на примере развития сферы фондов венчурных и прямых инвестиций, создаваемых для целей инвестирования инновационных проектов развития экономики России.

Анализ зарубежного опыта развития рынка венчурных, рисковых инвестиций демонстрирует его важную роль в стимулировании инноваций в экономике развитых стран – целый ряд крупных технологических компаний вырос из венчурных проектов, получивших инвестиции. На рубеже веков существенное развитие получили проекты в области информационных цифровых технологий, результаты которых тут же коммерциализировались – об этом свидетельствует опыт США, стран Европы. Вместе с тем мировой опыт господдержки прямого и венчурного (рискованного) финансирования в странах-лидерах демонстрирует признание права на высокий риск, допустимые критерии высоких рисков и управление ими, чтобы в случае неудачи идеи ее носители не были преследуемы органами правосудия за нецелевое использование финансовых ресурсов с возможной уголовной перспективой.

Но в России, как правило, не признаются оттенки, все может быть либо черным, либо белым. Безусловно, отделить рациональное от неэффективного в деятельности институтов развития крайне непросто. Так, например, согласно отчету аудитора Счетной палаты РФ Д.А. Зайцева, по результатам анализа механизмов вен-

4 См.: Распоряжение Правительства РФ от 31 декабря 2020 года № 3710-р.

5 *И. Наумов*. Спасет ли реформа репутацию институтов развития. *Профиль*. 25 ноября 2020 года.

чурного и прямого инвестирования с использованием средств федерального бюджета[6] с 2016 по 2020 год выявлены негативные тенденции, существенно влияющие на развитие всей сферы венчурного и прямого финансирования в России.

К началу 2020 года в России создано 178 венчурных фондов, 53 венчурных фонда с государственным участием, 64 фонда прямых инвестиций и 11 фондов прямых инвестиций с участием государства. Общий объем инвестиционных ресурсов составил около 30 млн долларов США с долей участия государства в венчурных фондах – 35 %, а фондах прямых инвестиций – 38 %.

Однако, как отмечает аудитор, очевидны крайне мелкие масштабы этого финансирования для экономики России (доля венчурных инвестиций в 2019 году составила всего лишь семь тысячных процента (0,007 %) ВВП, доля прямых инвестиций – 0,078 %!). Признана недостаточность мер поддержки рынка венчурных инвестиций за 15 лет, а причинами неудовлетворительного развития названы низкая привлекательность рынка для инвесторов, его непрозрачность и непредсказуемость, узкая география вложений: ведь 85 % венчурных и 95 % прямых инвестиций при скромных масштабах самого этого финансирования реализуются исключительно в Центральном федеральном округе. До сих пор не принято решение о возможности размещения части средств пенсионных резервов и инвестирования средств негосударственными пенсионными фондами на рынке венчурных и прямых инвестиций.

Да и со стороны спроса проблемы очевидны: практически отсутствует устойчивая потребность на инновационные продукты со стороны крупного бизнеса, продолжают действовать законодательные и организационные сложности привлечения иностранных инвестиций, наблюдается отрицательная динамика инвестиций со стороны частных фондов в целом. Для целей государственной поддержки инновационной деятельности ежегодно из федерального бюджета перечисляется около 820 млрд рублей, однако весьма незначительная их часть идет на цели создания и развития венчурных фондов и фондов прямых инвестиций, к тому же до сих пор нет принятой методологии оценки эффективности государственной поддержки. Правда, есть позитивная динамика в росте объемов корпоративных венчурных фондов, созданных государственными корпорациями «Ростех», «Росатом», АО «Объединенная авиастроительная корпорация», «Сбербанк России», «Банк ВТБ», «Камаз», «Ростелеком», АО «Российские железные дороги».

Однако в целом объемы венчурных инвестиций сократились за последние годы, мало разработаны механизмы регионального инвестиционного развития, идет сокращение занятости в высокотехнологичных компаниях, ощущается недостаток специалистов с уникальными компетенциями.

В Правительстве Российской Федерации в рамках реформы институтов развития рассмотрены доклады по первому и второму этапам реформирования на основе проведенного аудита, пересмотрены ключевые показатели эффективности, внесены изменения в законодательство.

Что такое НОЦ?

Согласно целям нацпроекта «Наука», в 2024 году Россия должна войти в пятерку ведущих стран мира, осуществляющих научные исследования и разработки в областях, определяемых приоритетами научно-технологического развития. Должны быть созданы привлекательные условия для работы в нашей стране российским и зарубежным ведущим ученым, а также молодым перспективным исследователям; увеличены внутренние затраты на научные исследования и разработки.

Новым явлением в модернизации инфраструктуры трансфера знаний и технологий на базе профессиональных посреднических структур стало решение о создании специализированных научно-образовательных центров мирового уровня (НОЦ) по всей территории Российской Федерации, с акцентом на территориальное развитие и поддержку администрациями субъектов РФ.

Планы по созданию сети из 15 научно-образовательных центров мирового уровня ранее были отражены в майском указе Президента РФ Владимира Путина и являются одной из задач национального проекта «Наука».

Научно-образовательный центр мирового уровня (НОЦ) – поддерживаемое субъектом Российской Федерации объединение без образования юридического лица федеральных государственных образовательных организаций высшего образования и (или) научных организаций с организациями, действующими в реальном секторе экономики, и осуществляющее деятельность в соответствии с программой деятельности центра. Это площадка для ускоренного внедрения уже разработанных технологий в экономику региона, для реализации технологического прорыва в экономике российских регионов [Купцова, Лактаева, 2020. С. 70–76]. Это межрегиональные проекты, что требует межрегионального сотрудничества при поддержке и контроле главами регионов.

НОЦ выступают важным инструментом реализации стратегий развития, особенно в условиях затянувшегося мирового кризиса, связанного с пандемией. Уже отобраны по конкурсу и запущена работа 15 НОЦ мирового уровня, объединившие 20 субъектов России, в некоторых субъектах планируется их создание даже без помощи средств федерального бюджета [Каменских, 2020. С. 136–141].

До конца 2021 года будут утверждены критерии

6 См.: Отчет аудитора Счетной палаты РФ Д.А. Зайцева «Отчет о результатах экспертно-аналитического мероприятия "Анализ механизмов венчурного и прямого инвестирования, осуществляемого с использованием средств федерального бюджета"», 2020. https://ach.gov.ru/upload/iblock/a29/a298f3e07b401a8d60e4e4afdd1671b7.pdf

оценки для НОЦ и ведение их рейтинга, а с 2023 года планируется проведение ротации НОЦ для исключения неудачных и вовлечения более перспективных региональных инициатив. По мнению министра высшего образования и науки В. Фалькова, реализация и выход на эффективность для НОЦ – это история минимум в 10 лет, только за пять-семь лет станет ясно, у кого получилось идеи реализовать, а у кого – нет. В качестве примера он привел Францию, где политика полюсов конкурентоспособности реализовывалась с 2005 года [Пономаренко, Чупрова, Оддо, Тесленко, 2021; Пономаренко, 2019. С. 103–107; Чупрова, Билье, 2020. С. 67–75][7].

Конкретные задачи, решаемые НОЦ в регионах России, практически совпадают с целями и задачами, которые решали и продолжают решать пять десятков полюсов конкурентоспособности и мощная инфраструктура посредников трансфера технологий во Франции – главным образом речь идет о «принуждении к сотрудничеству» вузов, исследовательских лабораторий, крупных и малых бизнес-структур для продвижения новых технологий, модернизации старых, импортозамещения, роста конкурентоспособности на международном уровне.

В 2019 году была сформирована первая пятерка НОЦ: «Технoплатформа-2035» в Нижегородской области, в Пермском крае – НОЦ «Рациональное недропользование», «Инновационные решения в АПК» – в Белгородской области; Западно-Сибирский межрегиональный НОЦ мирового уровня в Тюменской области, Ямало-Ненецком и Ханты-Мансийском автономных округах, «Кузбасс» – в Кемеровской области. Например, НОЦ Нижегородской области собрал 29 участников и 20 партнеров, в рамках совместной деятельности находится более 200 инновационных проектов.

В 2020 году сформированы еще пять НОЦ мирового уровня: Уральский НОЦ «Передовые производственные технологии и материалы» (Свердловская, Челябинская, Курганская области); НОЦ «Инженерия будущего» (Самарская, Пензенская, Тамбовская, Ульяновская области, Республика Мордовия); НОЦ «Российская Арктика: новые материалы, технологии и методы исследования» (Архангельская, Мурманская области, Ненецкий автономный округ), «ТулаТех» в Тульской области, а также Евразийский научно-образовательный центр мирового уровня в Башкортостане.

Сразу два НОЦ – Уральский и Западно-Сибирский – работают в Уральском федеральном округе, в шести регионах, для того, чтобы объединить усилия научных, образовательных структур и бизнеса, обеспечить научный и технологический прорыв. Уже наблюдается заинтересованность в деятельности НОЦ представителей реального сектора экономики. Так, в 2020 году финансирование мероприятий в округе составило без малого 5 млрд рублей, 70 % из которых – внебюджетные средства.

Как отмечает ректор Уральского федерального университета Виктор Кокшаров, совместно с работодателями удалось разработать новую модель образования для специалистов на основе методологии проектного обучения и индивидуальных образовательных траекторий. Эти программы сквозной магистратуры и аспирантуры предполагают активное участие студентов в исследовательских проектах НОЦ, а индустриальные партнеры центра и академические институты поддержат их усилия, что позволит дополнить базовую подготовку и освоение цифровых компетенций практическими навыками, в том числе с использованием современного оборудования[8].

Ключевые проекты Уральского НОЦ – создание научно-промышленного кластера проектирования и производства высокоскоростного подвижного состава и городского транспорта. Этот проект реализует компания «Синара-Транспортные Машины».

Очевидно, что важнейший из новых приоритетов – именно акцент на региональное развитие. Регионам выделяются дополнительные бюджетные места для абитуриентов вузов, а также активно формируются НОЦ, новые формы объединения научных организаций в инфраструктуре трансфера технологий.

В 2020 году были отобраны еще десять международных научных центров мирового уровня (НЦМУ) по шести приоритетным направлениям научно-технологического развития. При этом уже действуют 14 Центров компетенций НТИ и инжиниринговые центры на базе вузов – последние за 2020 год дали более 3 млрд рублей доходов от инжиниринговых услуг[9].

В чем территории видят ценность формата региональных и межрегиональных консорциумов (при относительно небольшом федеральном финансировании)? Ведь, согласно данным представителей регионов, пяти НОЦ за 2019 год выделили всего около 700 млн рублей на всех. Дело в реальном механизме «принуждения к сотрудничеству» многих структур для решения давно назревших проблем в каждом регионе.

Губернатор Кемеровской области Сергей Цивилев отметил, что главная задача НОЦ «Кузбасс» – справиться с кризисом в традиционной угольной отрасли. За год с небольшим усилиями крупных компаний и научных центров, в том числе с привлечением зарубежных партнеров, например из Китая, удалось начать несколько инновационных проектов. Они поставят добычу и переработку угля на новые рельсы: запустят беспилотные самосвалы, электрифицируют месторождения, произведут тонкие углеродные волокна. Именно запуск НОЦ, по мнению губернатора, позволил объединить партне-

7 В ИГСУ РАНХиГС в 2016–2021 годах продолжаются совместные российско-французские научные исследования европейского, в особенности французского, опыта внедрения инновационных технологий.

8 См.: https://na.ria.ru/20210913/trudoustroystvo-1749860566.html

9 https://news.rambler.ru/tech/45462842/?utm_content=news_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink

ров из разных сфер: в новых условиях бизнес уже идет в Кузбасс сам.

Роль НОЦ в интеграции разных сил отмечают и в регионах с достаточно развитым научным потенциалом. В Нижегородской области, регионе с развитым научно-образовательным комплексом, новая структура также нужна для того, чтобы найти точки пересечения интересов в повестке исследователей и производства и преодолеть разрывы между ними, которые возникают из-за неумения разделять ответственность за результаты и договариваться о финансировании разработок[10]. Аналогична ситуация и в Республике Башкортостан – Евразийский научно-образовательный центр нацелен на рост несырьевого экспорта, на развитие исследовательских направлений со странами БРИКС и ШОС, и ему понадобилось полтора года, чтобы преодолеть противоречия и наладить диалог между университетами, академической средой и бизнесом. Сложную задачу конфликта между открытым характером НОЦ и закрытыми режимами оборонной промышленности приходится решать и НОЦ «ТулаТех» – на основе разделения этапов новых проектов создания новых материалов в региональной технической долине и их адаптации под цели оборонки в закрытых центрах.

В июле 2021 года Минобрнауки России объявило о создании еще пяти НОЦ, их программы представлялись губернаторами субъектов Российской Федерации.

1. Центр «Север: территория устойчивого развития» (Республика Саха (Якутия), Камчатский край, Сахалинская, Магаданская области, Чукотка). Основная цель – реализация научно-технологического потенциала северо-востока России и территории Арктики. Предполагается развитие арктической медицины, клеточных технологий, биотехнологий для создания новых продуктов питания и лекарств.

2. Центр «Енисейская Сибирь». Программа представлена губернатором Красноярского края Александром Уссом. Это первый климатический НОЦ России, его задачи: сокращение выбросов парниковых газов, углеродного следа в промышленности и энергетике, создание карбоновых полигонов, подготовка кадров для всех названных направлений.

3. Центр «Байкал» в Иркутской области и Республике Бурятия. НОЦ ориентирован на применение зеленых технологий и экологической безопасности, что отвечает мировым трендам решения экологических проблем.

4. Центр «МореАгроБиоТех» в Севастополе и Крыму в целом. В программе деятельности НОЦ особый акцент – на формирование высокотехнологичных рынков (инновационное судостроение, развитие технологий безэкипажного судовождения), развитие морских технологий.

5. НОЦ Юга России объединяет Ростовскую, Волгоградскую области и Краснодарский край. Цели – в создании энергосберегающей техники в АПК, управление плодородием почв, рациональное обращение с отходами, инжиниринг здорового питания, другие агропромышленные проекты[11].

В НОЦ Юга России вошли 13 региональных вузов и девять исследовательских организаций, в основном из Ростовской области. Кубань в объединении представляют КубГУ, КубГТУ, Федеральный научный центр риса, Федеральный научный центр биологической защиты растений и Всероссийский НИИ масличных культур имени В.С. Пустовойта. В работе центра участвуют 19 предприятий реального сектора экономики: «Ростсельмаш», «ЭФКО», Абинский электрометаллургический завод (АЭМЗ), «МонтажТехСтрой», «Роствертол», банк «Центр-инвест» и др. Координирует работу участников проектный офис центра при Донском государственном техническом университете в Ростове-на-Дону.

Параллельно в рамках федерального проекта «Передовые инженерные школы» Министерством образования и науки РФ подготовлен проект постановления Правительства Российской Федерации «О мерах государственной поддержки создания и развития передовых инженерных школ в партнерстве с высокотехнологичными компаниями». Задача проекта – в подготовке квалифицированных специалистов для экспортно ориентированного сектора экономики страны. К 2030 году планируется создание 30 инженерных школ в партнерстве с высокотехнологичными компаниями: «РЖД», «Росатом», «Ростех», «Корпорация “Иркут”» и др.

В 2021 году, объявленном годом науки и технологий, в рамках нацпроекта «Наука и университеты» были подведены итоги конкурса на обновление приборной базы, были отобраны 199 университетов исследовательского профиля, научных центров и научно-исследовательских институтов. По итогам конкурса они получат гранты из бюджета от 10 до 185 млн рублей (всего около 8 млрд рублей в 2021 году, в 2020 году на эти цели было направлено 13 млрд, а в 2019 – 4,35 млрд рублей).

Важным результатом конкурса стало создание молодежных лабораторий. По достаточно серьезным критериям, ориентированным на крупнейшие университеты, отобрана 81 организация, в них создаются молодежные лаборатории. До конца 2021 года появятся 120 молодежных лабораторий, за последние три года уже создано и работает 380 научных молодежных лабораторий, а до 2024 года планируется создание не менее 900 таких структур с наиболее современным оборудованием и выделением ежегодного финансирования по 1,8 млрд рублей бюджетных средств, ставится задача масштабного привлечения ресурсов бизнес-структур, как это происходит во всем мире[12].

Шесть молодежных лабораторий создается в Татарстане: три лаборатории на базе Казанского научно-

10 https://news.rambler.ru/tech/45462842/?utm_content=news_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink

11 https://rg.ru/2021/07/10/nazvany-piat-novyh-nauchno-obrazovatelnyh-centrov-mirovogo-urovnia-v-rf.html

12 См.: *Тувинская правда*, 3 ноября 2021 года; *Ивановская газета*, 3 ноября 2021 года.

го центра РАН («Физико-химическая экология», «Инфекционные заболевания растений» и лаборатория структурного анализа биомакромолекул), еще две – в Казанском федеральном университете (лаборатория «Интеллектуальная химическая робототехника» и лаборатория гидратных технологий утилизации и хранения парниковых газов). В Казанском государственном энергетическом университете – лаборатория «Умные наноматериалы для повышения энергоэффективности». Эту лабораторию возглавит молодой итальянский ученый Умберто Берарди (36 лет), самому молодому руководителю лаборатории – 30 лет[13].

Превращение административных барьеров в административные трамплины: миф или возможность?

Помимо научно-исследовательских задач внедрения инноваций при развитии новой посреднической инфраструктуры (НОЦ) делается ставка и на решение накопившегося круга проблем повышения престижа научной и внедренческой деятельности – создания достойных условий для творческой молодежи путем кардинального обновления устаревшего оборудования, реальной возможности хорошего заработка в научно-внедренческой сфере, а также предоставления полученных результатов профессиональному сообществу.

Кроме макроэкономической задачи продвижения прорывных научных направлений в реальную мировую практику закрепление на высоких позициях ряда направлений в международной научно-внедренческой гонке, реализация национального проекта «Наука и университеты», возможно, решит накопившиеся проблемы российской науки, а именно – станет реальным тормозом, противодействием миграционному оттоку молодых перспективных кадров из России в ведущие международные научные и образовательные центры.

Меры государственной поддержки НОЦ направлены на координацию научно-исследовательской, образовательной и производственной кооперации в регионах России для улучшения социально-экономической ситуации на территориях, повышения их конкурентоспособности. НОЦ, как операторы, квалифицированные посреднические структуры, имеют полномочия по привлечению бюджетных и внебюджетных ресурсов, средств бизнеса, модернизации подготовки кадров по приоритетным направлениям научно-технологического развития, созданию привлекательных условий для работы в России ведущим российским и зарубежным ученым, вовлечению в процесс трансфера знаний и технологий 250 крупных и средних фирм, действующих на рынках наукоемких технологий, наращиванию числа патентов на изобретения и их коммерциализацию. Руководители регионов очень надеются на решение конкретных проблем для регионов, связанных в первую очередь с оттоком молодежи, привлечением в регион перспективных специалистов, нахождением общего языка между местным бизнесом и наукой.

Поставленные задачи количественно определены достаточно четко: речь идет о государственной поддержке 100 вузов в рамках реализации программы стратегического академического лидерства, интеграции вузов и научно-исследовательских организаций с учетом передового отечественного (НИЦ «Курчатовский институт», НИЦ «Институт им. Н.Е. Жуковского») и зарубежного опыта, цифровой трансформации вузов. Среди основных целей заявлены: достижение десятого места в мире по объему НИОКР в сфере высшего образования, существенный рост вклада университетов (на 25 %) в развитие человеческого капитала и социальное развитие (в 1,5 раза) в регионах и др.[14]

Совет по научно-образовательным центрам при Правительстве Российской Федерации проводит среди НОЦ конкурсы и выделяет победителям гранты на исследования. В 2020–2022 годах в федеральном бюджете на эти цели заложены 3,3 млрд рублей. Центры ежегодно отчитываются перед Минобрнауки России о результатах работы. С 2023 года планируется ротация НОЦ в рамках специального рейтинга.

Некоторые выводы

В настоящее время в России идет модернизация и реформирование складывающейся системы поддержки трансфера знаний и технологий, внедрения инноваций. Этот процесс объективный, требующий определенного времени созревания, грамотной государственной промышленной политики, моделей управления инновациями, привлечения масштабных финансовых и интеллектуальных ресурсов, а также учета национальных и региональных особенностей системы «принуждения к сотрудничеству» университетов, академического сообщества и предпринимательских структур.

Как показывает зарубежный опыт эволюции подобных систем, их развитие требует государственной институциональной поддержки, особенно на начальных этапах, существенных финансовых и интеллектуальных ресурсов, а количественное разнообразие форм и структур столь сложной системы не может быть чрезмерным, свидетельствует о новаторском эксперименте на каждом этапе становления в условиях высоких рисков.

В ходе становления внедренческой системы в России на первый план вышла роль квалифицированных посредников, или посреднической инфраструктуры трансфера технологий и внедрения инноваций – государственных агентств, консорциумов разных заинте-

13 https://almetievsk-ru.ru/news/goryachie-novosti/v-rt-v-ramkakh-natsproekta-nauka-i-universitety-sozdadut-6-molodezhnykh-nauchnykh-laboratoriy?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D

14 См.: Паспорт федерального проекта «Развитие интеграционных процессов в сфере науки, высшего образования и индустрии». https://xn--m1acy.xn--p1ai/storage/app/public/3103/S4%2BFP_Integraciya.pdf

ресованных организаций (государственных, частных) и некоммерческих структур в лице институтов развития, кластеров, бизнес-инкубаторов, центров совместных исследований, НОЦ международного уровня, молодежных лабораторий и т.п.

Одним из современных новшеств в инфраструктуре посредников внедрения инноваций в России стали научно-образовательные центры мирового уровня (НОЦ). Это объединение без образования юридического лица федеральных государственных образовательных организаций высшего образования и научных организаций со структурами реального сектора, поддерживаемое субъектами РФ. Предполагается, что при скромной федеральной поддержке основной объем финансирования НОЦ на территориях России возьмет на себя бизнес, что в российских условиях под давлением кризиса пандемии представляется нам довольно проблематичным, однако возможным при активной заинтересованности администраций субъектов Федерации.

Таким образом, ключевые принципы деятельности новой посреднической структуры (НОЦ) применительно к российским реалиям, особенно на региональном уровне, представляются нам достаточно реалистичными:

– отбор проектов для финансовой поддержки осуществляется на конкурсной основе;

– важной составляющей технологического прорыва является подготовка кадров: это сквозные программы магистратуры и аспирантуры; внедрение модели проектного обучения и индивидуальных образовательных траекторий; подготовка технологических предпринимателей («Стартап как диплом» – это современная разработка бизнес-плана «под ключ», но на новой, зачастую междисциплинарной идее внедрения инноваций);

– развитие инфраструктуры и привлечение зарубежных исследователей, удержание молодых перспективных специалистов на региональном уровне входит в число приоритетных задач для субъектов Федерации;

– «эффект масштаба» при реализации региональных инициатив и поддержке федерального центра может стать весьма существенным для реализации целей федеральных национальных проектов.

Только время покажет, насколько реалистичны предложенные меры модернизации и реформирования действующих и создаваемых институтов трансфера технологий и внедрения инноваций в настоящей российской действительности. Но мы (эксперты, исследователи) внимательно отслеживаем динамику ключевых индикаторов социально-экономического развития по различным факторам, включая внедрение инноваций, зачастую весьма неоптимистичную, и надеемся на то, что позитивные тенденции в российской системе трансфера технологий и внедрения инноваций станут преобладающими.

Литература

Каменских М.А. Исследование сущности и особенностей научно-образовательных центров мирового уровня. *Экономическое возрождение России*. 2020. № 4. С. 136–141.

Купцова И.В, Лактаева Н.Е. Научно-образовательные центры как драйвер развития инновационной экономики России. *Государственное и муниципальное управление. Ученые записки.* 2020. № 2. С. 70–76.

Овчинникова Н.Э., Лазаренко Д.Г. Анализ концептуальных теоретических подходов к проблеме организации трансфера технологий в зарубежных университетах. *Университетское управление: практика и анализ*. 2021. № 25 (1). С. 62–82.

Пономаренко Е.В. Триада инновационного развития «университеты – муниципалитеты – бизнес» в территориальной кластерной политике: опыт Франции. *Государственная служба.* 2019. № 5. С. 103–107.

Пономаренко Е.В., Чупрова О.Г., Оддо В., Тесленко В.А. Формула конкурентного сотрудничества в кластерах Франции и России (критический взгляд экспертов): монография. М.: Научная библиотека, 2021.

Рыбкина Е.А., Хайруллин Р.Н. Трансфер технологий в России и за рубежом. *Инновации.* 2018. № 9. С. 45–52.

Сухарев О.С. Экономика знаний: перспективы технологического рывка. *Экономика. Налоги. Право.* 2020. № 2. С. 16–33.

Чупрова О.Г., Билье Ж.-К. Полюсы конкурентоспособности: модель перехода к инновационной экономике (новая промышленная политика Франции). *Государственная служба*. 2020. № 5. С. 67–75.

Bozeman B., Heather R., Youtie J. The Evolving State-of-the-Art in Technology Transfer Research: Revisiting the Contingent Effectiveness Model. *Research Policy*. 2015. Vol. 44. P. 34–49. In English

References

Kamenskikh M.A. Exploring the essence and peculiarities of world-class research and educational centers. *Ekonomicheskoye vozrozhdeniye Rossii*. 2020. No. 4. P. 136–141. In Russian

Kuptsova I.V., Laktaeva N.E. Scientific and educational centers as a driver of the Russian innovation economy. *Gosudarstvennoye i munitsipalnoye upravleniye. Uchenyye zapiski*. 2020. No. 2. P. 70–76. In Russian

Ovchinnikova N.E., Lazarenko D.G. The analysis of conceptual theoretical approaches to the problem of technology transfer in foreign universities. *Universitetskoye upravleniye: praktika i analiz*. 2021. No. 25 (1). P. 62–82. In Russian

Ponomarenko E.V. Triad of innovative development "universities-municipalities-business" in territorial cluster policy: French experience. *Gosudarstvennaya sluzhba*. 2019. No. 5. P. 103–107.

Ponomarenko E.V., Chuprova O.G., Oddo V., Teslenko V.A. The formula of competitive cooperation in clusters of France and Russia (critical view of experts): Monograph. Moscow: Nauchnaya biblioteka, 2021. In Russian

Rybkina E.A., Khairullin R.N. Technology transfer in Russia and abroad. *Innovatsii.* 2018. No. 9. P. 45–52. In Russian

Sukharev O.S. Knowledge economy: prospects for a technological breakthrough. *Ekonomika. Nalogi. Pravo*. 2020. No. 2. P. 16–33. In Russian

Chuprova O.G., Billier J.-C. Poles of competitiveness: a model of transition to an innovative economy (the new industrial policy of France). *Gosudarstvennaya sluzhba*. 2020. No. 5. P. 67–75. In Russian