

Валерий ПРОХ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В статье рассматриваются основные проблемы развития наукоградов. Анализируется опыт развития наукограда Дубна. Сформулированы предложения к стратегии «Инновационная Россия 2020».

Ключевые слова: Дубна, муниципалитет, наукоград, технопарк, экономика инноваций

Институциональной основой, обеспечивающей переход к инновационному пути развития, является национальная инновационная система, особая роль в формировании которой принадлежит муниципальным образованиям с высоким научно-техническим потенциалом. К их числу принадлежит г. Дубна.

Дубна как площадка инновационной деятельности

Во времена кардинальных перемен начала 1990-х гг., когда наука и ВПК оказались в забвении, администрация Дубны встала перед выбором дальнейшего пути развития города. Именно тогда, опираясь на уникальную научно-техническую базу городских предприятий, была разработана *Программа развития Дубны как наукограда*. Программа (основные направления) была утверждена Указом Президента Российской Федерации от 20.12.2001 № 1472 «О присвоении статуса наукограда Российской Федерации г. Дубне Московской области», а 27 декабря 2005 г. было принято постановление Правительства РФ «О создании на территории г. Дубны (Московская область) особой экономической зоны технико-внедренческого типа».

В результате, Дубна превратилась в муниципалитет, где для развития технологических платформ по соответствующим направлениям техники и технологий *одновременно* используются возможности и наукограда, и технико-внедренческой особой экономической зоны. Помимо этого, в городе накоплен достаточный опыт по реализации программ инновационного развития городской инфраструктуры (в т.ч. для малого и среднего предпринимательства), информационной инфраструктуры, строительства жилья для ученых и высококвалифицированных специалистов, инфраструктуры ЖКХ, образовательной и социальной инфраструктуры.

Все это позволило сделать Дубну динамично развивающимся городом, где накоплен значительный опыт реализации инвестиционных проектов с участием как отечественного, так и иностранного капитала. Наряду с сохранением положительного имиджа центра науки и высоких технологий, активно формируется и имидж муниципалитета как инвестиционно-привлекательной «точки» роста экономики. Этот опыт, как представляется, будет интересен муниципальным образованиям с аналогичными характеристиками и историей.

Место наукоградов в отечественной национальной инновационной системе

«Наукограды» — это муниципальные образования с градообразующим научно-производственным комплексом. Они были созданы (в ином правовом статусе) в СССР для решения приоритетных национальных задач, но и по настоящее время являются центрами высоких технологий, сохранившими высококвалифицированных ученых и современную материально-техническую базу для ведения научных исследований, разработки новых технологий и развития инновационной деятельности.

В широком понимании термин «наукоград» фактически эквивалентен общему понятию «технополис» (крупный научно-образовательный и промышленный территориальный комплекс). И в такой трактовке можно говорить о наличии в нашей стране порядка 70 наукоградов или технополисов, существенно отличающихся друг от друга по роли, которую они играют в мировом разделении труда, по характеру специализации градообразующего комплекса и другим факторам.

Однако после принятия закона о наукоградах, понятие «наукоград» приобрело *статусный характер*. Словосочетание «наукоград Российской Федерации» — это муниципальное образование, имеющее высокий научно-технический потенциал и являющееся (наряду с технопарками и академгородками) *наиболее целостной, компактной, «концентрированной» территорией инноваций*.

Именно здесь можно рассчитывать на адаптируемую к потребностям компаний кадровую подпитку, на организацию совместных исследований с центрами компетенции в соответствующих областях (университетами и исследовательскими центрами), на построение эффективной научно-технической кооперации, на пользование услугами общей инновационной инфраструктуры. Именно на таких территориях мы имеем *уже созданную* и постоянно совершенствующуюся научно-техническую и предпринимательскую среду для развития инноваций (кроме Сколково, где все предстоит создать), а также условия для социально-сетевого взаимодействия исследователей, инженеров и предпринимателей.

Два обозначенных фактора — среда и социальные сети, стимулирующие инновационную активность, являются *главной особенностью наукоградов*. Они соединяют отдельные, необходимые для инновационного развития, составляющие (университет, исследовательский и инженерный центр, технопарк, центр проектного финансирования, площадки для развития инновационного бизнеса и др.) в целостный комплекс и обеспечивают синергетический эффект развития.

Важным условием формирования развивающей среды наукограда являются стратегически ориентированные на инновационное развитие, согласованные системные действия местных властей, руководителей градообразующих предприятий и организаций, активной части населения и реализация в наукограде значимых научно-технических, инфраструктурных и социальных проектов.

Обращаясь к наукограду Дубне, отмечу, что в состав его научно-производственного комплекса (далее — НПК) входят не только научно-исследовательские организации, НПК объединяет промышленные предприятия по производству наукоемкой продукции, учебные заведения по подготовке высококвалифицированных специалистов, а также инновационные предприятия, обеспечивающие трансфер и коммерциализацию научных разработок.

Центральное место в НПК города занимает Объединенный институт ядерных исследований — международная межправительственная научно-исследовательская организация, в работе которой в настоящее время принимают постоянное участие более 20 государств. ОИЯИ продолжает сохранять лидирующие позиции в проведении фундаментальных и прикладных исследований в области физики тяжелых ионов, высоких и низких энергий, физике конденсированных сред¹. Характер специализации градообразующего комплекса также определяется и другими входящими в состав НПК научными организациями и крупными предприятиями².

Научно-производственный комплекс (далее — НПК) города, располагая современной научной и лабораторно-испытательной базой, производственными мощностями и высококвалифицированными кадрами, *обеспечивает приоритет России* в области фундаментальной и прикладной науки, обороны, безопасности, атомной энергетики, приборостроения, медицинской техники и связи. Связано это с тем, что за последние 20 лет в Дубне были созданы новые инновационные предприятия, завоевавшие устойчивые позиции на российских и международных рынках и успешно внедряющие идеи и разработки крупных научных организаций города³.

Сложный, комплексный характер инновационных процессов, высокий уровень технических, производственных, коммерческих и других рисков инновационной деятельности делают невозможным успешное функционирование инновационных организаций без формирования

¹ За последние 12 лет учеными Дубны были синтезированы новые, долгоживущие сверхтяжелые элементы с порядковыми номерами от 113 до 118. Эти открытия увенчали 35-летние усилия ученых разных стран по поиску «острова стабильности» сверхтяжелых ядер. ОИЯИ внес весомый вклад в создание и запуск Большого адронного коллайдера в Швейцарии и приступил к реализации мегапроекта по созданию нуклотронного коллайдера в Дубне.

² ГосМКБ «Радуга» и Дубненский машиностроительный завод (ракетостроение), Приборный завод «Тензор» (приборостроение для атомной энергетики, системы безопасности, промышленная электроника), ГосНИИ «Атолл» (гидроакустика и акустоэлектроника), Центр космической связи (крупнейший телепорт Восточной Европы).

³ ЗАО «Научно-производственный центр «Аспект» (ядерная спектроскопия), ООО «Производственное объединение «АПАТЭК Дубна» (современные композиционные материалы), ЗАО «Холдинговая компания «Треппор Технолоджи» (современная медицинская техника на основе трековых мембран), ОАО «Научно-производственное объединение «Криптен» (голография) и др.

специальной поддерживающей инфраструктуры, *без благоприятной среды для субъектов инновационной деятельности*. В отсутствие элементов такой инфраструктуры, в создании которой *значительная роль принадлежит муниципалитетам*, успешное осуществление инновационных проектов становится исключением, что негативно сказывается на инновационном климате.

Как доказывает опыт Дубны, с помощью различных элементов инновационной инфраструктуры решаются такие основные задачи содействия инновационной деятельности, как:

- софинансирование инновационных проектов;
- информационное обеспечение;
- производственно-технологическая кооперация и финансовая поддержка инновационной деятельности;
- сертификация и стандартизация инновационной продукции;
- содействие продвижению эффективных разработок и реализации инновационных проектов;
- подготовка, переподготовка и повышение квалификации кадров для инновационной деятельности и др.

В своей стратегии развития Дубны органы управления городом исходят из того, что институты инновационной инфраструктуры также позволяют гармонизировать взаимосвязи между *основными типами рынков*, определяющих эффективность функционирования национальной инновационной системы⁴. В соответствии с таким пониманием в городе созданы и успешно функционируют объекты инновационной инфраструктуры и организации, осуществляющие поддержку инновационной деятельности.

Так, уже в 2004 г. (в рамках Программы развития наукограда начал свою деятельность Инновационно-технологический инкубатор. Это первый из *бизнес-инкубаторов* на территории города, где для начинающих фирм созданы специальные условия, помогающие им встать на ноги, окрепнуть, развиться и выйти из Инкубатора равноправным участником экономической деятельности, заняв свою нишу на рынке технологий, продуктов и услуг. За весь период деятельности в Инкубаторе было размещено более 32 компаний, которыми создано свыше 600 рабочих мест. Почти треть этих компаний стали резидентами особой экономической зоны «Дубна» и продолжают успешно развивать свой бизнес.

В своей деятельности мы исходим из того, что инновационные технологии не могут развиваться без современных *информационных технологий*. Поэтому в Программе развития наукограда Дубны предусматривалось развитие телекоммуникационной инфраструктуры.

Сегодня все микрорайоны города соединяет оптоволоконный магистральный канал и две транспортные оптоволоконные линии связи Дубна – Москва, со скоростью передачи данных в десятки гигабит в секунду. В результате реализации ряда целевых городских программ Дубна имеет также современную цифровую связь (телефонизирована практи-

⁴ Рынком инноваций как объектов интеллектуальной собственности, рынком инновационного капитала, рынком инновационной продукции, рынком услуг по поддержке и сопровождению инновационной деятельности.

чески на 100%); единую городскую информационно-образовательную сеть, объединяющую более 12 тыс. компьютеров. На всем общественном и служебном транспорте внедрена система диспетчеризации с помощью спутников Гланасс. С использованием современных геоинформационных технологий внедрена дежурная электронная карта города. Активно внедряется система предоставления государственных и муниципальных услуг в электронном виде.

Образовательная система Дубны отличается широким спектром содержания направлений и форм получения образования.

В 1994 г. в городе создано Государственное образовательное учреждение Московской области «Международный университет природы, общества и человека «Дубна». Сейчас в нем обучается по 11 учебным направлениям и 23 специальностям около 6 тыс. чел. (в т.ч. по очной форме обучения — более 3 тыс. чел.). В рамках мероприятий по развитию ОЭЗ «Дубна» проводится укрепление материально-технической базы университета «Дубна». Для этих целей за последние 3 года введены в эксплуатацию 2 общежития для временного проживания специалистов ОЭЗ «Дубна» и студентов университета. Введен в эксплуатацию новый учебный корпус, ведется строительство спортивного комплекса.

Проблемы интеграции науки и бизнеса

Возникновение в Дубне технико-внедренческой ОЭЗ — прямой результат сложившейся за десятилетие *заинтересованности* науки, местной власти и бизнеса в инновационном развитии.

80 компаний — резидентов ОЭЗ «Дубна» реализуют проекты в сферах ИТ, ядерно-физических и нанотехнологий, биотехнологий, проектирования сложных технических систем. Организации научно-производственного комплекса Дубна активно участвуют в создании компаний-резидентов с целью развития и внедрения своих технологий. ОИЯИ также активно участвует в реализации программы по созданию особой экономической зоны «Дубна», инновационный портфель института составляют около 50 проектов, уникальные физические установки могут быть использованы как базовые элементы центра коллективного пользования исследовательским и испытательным оборудованием, который создается в ОЭЗ «Дубна». По инициативе Объединенного института совместно с РНЦ «Курчатовский институт», Международной ассоциацией академий наук (МААН) и использованием возможностей особой экономической зоны в Дубне создается Международный инновационный центр нанотехнологий.

Однако совместной реализации значимых научно-технических, инфраструктурных и социальных проектов препятствует ряд нерешенных на федеральном уровне проблем.

Среди проблем, с которыми нам приходится сталкиваться, выделяю четыре.

Во-первых, как и во всех наукоградах, в Дубне фактически заблокированы вопросы эффективного распоряжения федеральной собственностью.

В результате, например, нам потребовалось 9 лет для решения вопроса об установлении льготной арендной платы за помещения инновационного бизнес-инкубатора, а также о сдаче помещений в субаренду. Причина одна. Инкубатор размещался в зданиях, находившихся в федеральной собственности.

Во-вторых, ограниченность полномочий в сфере развития экономики.

В результате, органы управления Дубны (как и у других наукоградов) лишены федеральным законодателем права реализации одного из центральных, на наш взгляд, полномочий муниципалитетов в стране, избравшей инновационную модель развития. Полномочий по формированию инновационной инфраструктуры.

В-третьих, на федеральном уровне фактически отменен программный принцип развития наукоградов.

Однако, как мы пытались показать, именно этот принцип позволил Дубне не просто выжить, но и успешно развиваться в условиях рынка.

Наконец, в-четвертых, не решены вопросы предоставления земли для жилья сотрудникам исследовательских центров.

Это не только предельно усложняет решение проблемы накопления в городе человеческого капитала, но и увеличивает расходы на инновационное развитие муниципальной экономики⁵.

Перечисленные проблемы, безусловно, затрудняют реализацию стратегии развития наукограда.

Наша стратегия

Назову некоторые базовые параметры особой экономической зоны «Дубна» на период до 2025 г.

Мы предполагаем увеличить количество вновь создаваемых рабочих мест до 9 тыс. Площадь производственных помещений составит 340 000 кв. м. Объемы строительства жилья составят около 595 000 кв. м. Принято решение о разворачивании с 2011 г. строительства жилья в городке программистов. Наконец, общий планируемый объем капитальных вложений (в ценах 2005 г.) около 37 млрд руб. (в т.ч. за счет бюджетных средств — около 17 млрд руб.).

Материальной основой этих замыслов является то, что уже на начало 2011 г. в особой экономической зоне «Дубна»:

- введен в эксплуатацию комплекс зданий Инновационно-технологического центра ОЭЗ «Дубна» (53,0 тыс. кв. м);
- заканчивается строительство инженерной и транспортной инфраструктуры как на территории первой очереди площадки Российского центра программирования, так и на площадке ядерно-физических и нанотехнологий;
- получено право размещения одного из 4, первых в России, нанотехнологического центра;
- налаживается взаимодействие с Фондом «Сколково», что позволит софинансировать проекты компаний — резидентов ОЭЗ;

⁵ Например, ОИЯИ, основное градообразующее учреждение города, может получить землю под застройку жилья только по результатам аукциона, что резко удорожает его стоимость для сотрудников.

- планируется строительство 26 объектов инженерной инфраструктуры на общую сумму 6 млрд руб., введение режима свободной таможенной зоны в 1-м полугодии 2011 г.

Отмечу также то, что на III Международном форуме по нанотехнологиям «*RUSNANOTECH 2010*» (в экспозиции ОЭЗ «Дубна») было представлено 34 проекта. А это, полагаю, *подтверждает* наличие устойчивой тенденции формирования на территории муниципалитета крупнейшего в стране нанотехнологического кластера, особое место в котором занимает малое и среднее предпринимательство (далее — МСП).

Малое и среднее предпринимательство

Количество разрабатываемых и реализуемых МСП инновационных проектов *больше*, чем у крупных предприятий. Более того, в условиях кризиса доля выпускаемой и реализуемой ими продукции увеличилась, до известной степени, *стабилизировав* экономическую ситуацию в городе.

Отмечу также, что все крупные предприятия и научные учреждения города имеют вокруг себя «инновационный пояс», состоящий из малых инновационных предприятий, в которых происходит внедрение результатов интеллектуальной деятельности, идей и технологий, взятых от крупных предприятий и научных учреждений. Некоторые из них выросли в средние и крупные, их инновационная продукция стала известной во многих странах мира.

К настоящему времени по количеству малых предприятий на 10 тыс. жителей, город Дубна входит в первую пятерку муниципальных образований Московской области. Третью часть от общего объема выпускаемой предприятиями города продукции и услуг составляют продукция и услуги МСП.

В 2010 г. были зарегистрированы и активно начали работу более 40 инновационных малых предприятий. Во многом успехи развития МСП обусловлены принятием «Целевой муниципальной программы развития малого и среднего предпринимательства в городе Дубне Московской области на 2010–2012 годы». В 2010 г. на реализацию мероприятий этой Программы от бюджетов всех уровней было выделено 17,6 млн руб., было охвачено 115 малых предприятий.

В рамках этой Программы для продвижения продукции, выпускаемой малыми инновационными предприятиями (далее — МИП), было организовано их участие в выставках и конференциях. Только на проводимой в Дубне Всероссийской научно-практической конференции «Принципы и механизмы формирования национальной инновационной системы Российской Федерации» приняло участие около 30 малых инновационных предприятий из Дубны.

Особое внимание в мероприятиях Программы уделено поддержке молодежного малого инновационного бизнеса, можно сказать «фабрики» по созданию молодежных МИП, обеспечивающих практическое применение результатов интеллектуальной деятельности хозяйственными обществами с участием Университета «Дубна». В первую очередь пре-

доставлялись гранты на поддержку бизнеса, находящегося на начальных, т.е. самых сложных стадиях развития, на создание прототипов и опытных выставочных образцов продукции.

На конкурсной основе 16 предприятий получили поддержку на суммы от 180 тыс. руб. до 1,8 млн руб. Деятельность части этих предприятий направлена на создание инновационного оборудования, приборов и программных комплексов в сфере безопасности, энергосбережения, информационных технологий, нефтегазовой промышленности. Деятельность других — на внедрение инновационных технологий в образование, подготовку кадров, создание инструментов инвестирования. Также была оказана поддержка на осуществление проектов по развитию инженерной инфраструктуры города с участием университета. Для размещения молодых МИП в университете создается бизнес-инкубатор.

Однако ряд факторов *препятствует развитию инновационной деятельности в университете.*

Так, бюджетирование обычных университетов не предусматривает планирование расходов на проведение НИОКР, недостаточно средств выделяется на создание технологической базы. Из-за статуса областного университет практически не может претендовать на получение средств по федеральным конкурсам.

Возникают проблемы при регистрации интеллектуальной собственности университета, необходимой для формирования своей доли в уставных фондах МИП. После же ее регистрации проблем становится еще больше, так как университет обязан платить налоги за образовавшуюся у него интеллектуальную собственность.

Особую обеспокоенность вызывает отсутствие эффективных механизмов поддержания МИП на самых ранних предпосевных и посевных стадиях развития. С огромным трудом, только на некоторые проекты, находящиеся на завершающейся стадии старт-ап, удастся найти софинансирование. Получение поддержки со стороны венчурных компаний или «бизнес-ангелов» крайне затруднительно.

Все это вызывает у *студентов негативное отношение* к созданию собственного инновационного бизнеса, неверие в собственные силы и ориентацию на работу в крупных корпорациях.

Существует и ряд других проблем, не позволяющих особой экономической зоне «Дубна» играть большую роль в развитии малых и средних предприятий, занимающихся инновационной деятельностью.

Начну с того, что поддержка инновационной деятельности МСП не прописана в законе об особых экономических зонах.

Недостаточно внимания уделяется развитию межведомственного взаимодействия с государственными институтами развития.

Наконец, важной для нас проблемой является то, что формирование инновационной инфраструктуры со стороны ОАО «ОЭЗ» ограничивается предоставлением в аренду производственных помещений в построенном Инновационно-технологическом Центре (ИТЦ) и обеспечением транспортной и инженерной инфраструктурой строящихся производственных зданий компаний-резидентов.

Государство и наукограды

Россия ставит перед собой амбициозные цели долгосрочного развития — обеспечение высокого уровня благосостояния населения, закрепление позиций страны как одного из глобальных лидеров. Чтобы эти цели были реализованы, амбициозные задачи должны поставить и муниципальные образования.

А потому планы Дубны в сфере прорывных технологий включают, во-первых, создание на базе существующих лабораторий ОИЯИ ядерного нуклотронного коллайдера *NICA* (мегапроект мировой научной значимости для дальнейшего продолжения экспериментов Большого адронного коллайдера).

Во-вторых, создание летательных аппаратов со скоростью в 10 раз больше скорости звука.

В-третьих, создание конкурентоспособных в мировой промышленности технологий производства высокотемпературных сверхпроводников.

В-четвертых, производство лучших в мире фильтров по очистке крови.

В-пятых, повышение эффективности лечения онкологических заболеваний — с использованием адронной и углеродной терапии, а также метода брахитерапии.

В-шестых, конструирование и строительство самого большого в мире мостового перехода с применением разрабатываемых и производимых в Дубне композитных материалов в несущих конструкциях.

В-седьмых, проектирование и изготовление самой современной цифровой электроники для атомных электростанций (цифровая электроника, разработанная в Дубне для Тяньваньской АЭС, считается самой современной в Китае).

В-восьмых, развитие Грид-технологий — стратегической основы информационных технологий XXI века, создание компьютерной инфраструктуры нового типа.

Полагаю, что единственным возможным способом достижения этих целей является переход *всей экономики* на инновационную модель развития. И особое место в этом процессе, как я пытался показать, должны занимать наукограды.

Современное состояние отечественных наукоградов, анализ эффективности мер государственной поддержки, а также мировой опыт показывает, что *при рациональном государственном участии* эти территории становятся эффективными «точками роста» инновационной экономики. Они способны стать центрами регионального развития, базовыми элементами национальной инновационной системы и экспериментальными площадками для отработки новых механизмов научно-технической и инновационной политики (в т.ч. создание на территории наукоградов технико-внедренческих особых экономических зон, инфраструктуры поддержки малых инновационных предприятий, развитие образовательной и социальной инфраструктуры). Поэтому развитие наукоградов на основе координации усилий федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Федерации и местного самоуправления должно быть определено *как одно*

из важных направлений государственной научно-технической политики и политики инновационного регионального развития.

Исходя из этого, Дубна предложила учесть при доработке стратегии «Инновационная Россия 2020» несколько принципиальных, по нашему мнению, моментов.

Первое. Требуется расширение полномочий органов местного самоуправления наукоградов в вопросах поддержки и развития инновационной деятельности (в т.ч. инновационной инфраструктуры, жилищного строительства для ученых и специалистов).

Второе. Следует использовать возможности территорий наукоградов и технико-внедренческих особых экономических зон в качестве базовых территорий развития технологических платформ по соответствующим направлениям техники и технологий.

Третье. Мы предлагаем предусмотреть мероприятия по концентрации талантливых ученых и инженеров на территориях инноваций, в крупных научных и инженерных центрах. Для этого целесообразно рассмотреть и реализовать механизм привлечения по следующим направлениям:

- целевой набор в крупнейшие вузы;
- дружественная миграционная политика по отношению к ученым и специалистам из стран СНГ;
- организация отбора уволенных в запас военнослужащих с требуемой квалификацией;
- создание специальных ипотечных программ;
- строительство служебного (переселенческого) жилого фонда (государственного или муниципального) на территориях инновационного развития.

Четвертое. Мы считаем приоритетным создание инновационной инфраструктуры на территориях инновационного развития (в т.ч. развитие в наукоградах инновационной инфраструктуры для поддержки создания полноценных кластеров).

Пятое. Необходимо увеличение объема финансирования наукоградов, в т.ч. за счет части средств, выделяемых на поддержку инновационной деятельности и инновационной инфраструктуры.

Конечно, сформулированные предложения не охватывают всех проблем, с которыми сталкиваются наукограды. Однако, если эти предложения будут учтены, инновационное развитие экономики этих муниципалитетов значительно ускорится.