

Наукограды России и Великобритании: «cui bono»¹?



А. А. Мальцева,
к. э. н., доцент, директор
Научно-методического
центра по инновационной
деятельности
высшей школы
им. Е. А. Лурье
80179@list.ru



И. А. Монахов,
к. ист. н., зам. директо-
ра Научно-методического
центра по инновационной
деятельности
высшей школы
им. Е. А. Лурье
monakhov_i@mail.ru



Н. Е. Барсукова,
старший научный
сотрудник УНИ
starey1951@yandex.ru



И. Н. Веселов,
к. х. н., старший научный
сотрудник УНИ
igor.veselov@mail.ru

Тверской государственный университет

Представлено комплексное исследование, направленное на выявление особенностей современного этапа развития наукоградов Российской Федерации. Анализ посвящен как действующим наукоградам как субъектам региональной экономики и национальной инновационной системы, так и вопросам сущностных особенностей нормативно закреплённого особого государственного статуса как такового. Проведённое сравнение с городами науки Великобритании позволяет выявить особенности реализуемой в этой стране государственной политики, направленной на развитие инноваций на провинциальных территориях. Рассмотренные тренды могут использоваться для формирования отечественной региональной инновационной политики, в том числе получить свое развитие в рамках реализации Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации до 2035 г.

Ключевые слова: наукоград, наукограды РФ, наукограды Великобритании, правовой статус, государственная политика в сфере инноваций.

Актуальность наукоградов как объектов исследования на текущий момент весьма велика.

Во-первых, с 1 января 2017 г. вступает в силу Федеральный закон от 20 апреля 2015 г. № 100-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О статусе наукограда Российской Федерации» и Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике», который вносит существенные коррективы не только в критерии присвоения особого статуса, но и предусматривает расширение возможностей его носителей по получению дополнительной государственной поддержки на их развитие. В принципе, тот факт, что данный нормативный акт был в итоге принят, несмотря на то, что рассмотрение его тянулось с 2012 г., свидетельствует о том, что актуальность наукоградов как субъектов государственной научно-технической и инновационной политики сохраняется.

Во-вторых, разрабатываемая на текущий момент Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации до 2035 г. определяет приоритеты

научно-технологической и инновационной политики в стране на долгосрочную перспективу, т. е. в рамках ее формирования и дальнейшей детализации ключевых концептуальных положений должна быть определена будущая роль наукоградов для целей территориально-инновационного развития.

В проекте указанного документа к числу мероприятий, направленных на организационное развитие в сфере науки, технологий и инноваций, отнесена поддержка формирования в России не менее 4-5 крупных современных глобально конкурентоспособных регионов, занимающих лидирующее место в сфере исследований и разработок в мире [2].

Центрирующую интеграционную роль в таких региональных структурах, сформированных по кластерному принципу, должны занять крупные мегаполисы, которые в большей степени способны сконцентрировать на своей территории все виды ресурсов, необходимых для опережающего роста и развития региона в целом. При реализации предложенного сценария роль наукоградов в перспективном научно-технологическом развитии страны окажется весьма незначительной, что с большой долей вероятности приведет к постепенной деградации института наукоградов как такового.

¹ «Кому на пользу?», «в чьих интересах?», «кому нужно?» (лат.).

Существует и другая точка зрения, изложенная в проекте концепции Стратегии научно-технологического развития России по версии РАН [3]. Авторы полагают, что действующие и организованные в перспективе наукограды должны иметь важное значение в территориальном планировании инновационного развития страны на долгосрочную перспективу.

В силу наличия существенных различий в видении будущего наукоградов Российской Федерации авторами данной статьи предпринята попытка на основании результатов исследований, проводимых в соответствии с государственным заданием Министерства образования и науки Российской Федерации, представить собственный взгляд как на текущее состояние наукоградов, так и на возможности их активного влияния на научно-технологическое и инновационное развитие страны в перспективе.

Наукограды: обращение к истории и дефинициям

Термин «наукоград» для многих наших сограждан четко ассоциируется с советским этапом развития науки и инноваций в стране, когда в соответствии с принятыми в тот период принципами территориального планирования были основаны или сформированы на территории уже имеющихся муниципальных образований в большинстве своем «закрытые» города, призванные решать актуальные на тот момент задачи развития оборонно-промышленного комплекса страны.

На этапе перехода к рыночной экономике степень значимости этих задач для государства существенно снизилась, в связи с чем наукограды из «локомотивов роста» превратились в моногорода с высокоразвитой научно-производственной инфраструктурой, которая в новых условиях оказалась практически не востребованной.

Действующая нормативная база закрепляет определение наукограда [1] как муниципального образования со статусом городского округа, имеющего высокий научно-технический потенциал, с градообразующим научно-производственным комплексом и вводит, по сути, достаточно четкие его критерии. При этом отмечается, что ключевой сущностной характеристикой современного отечественного наукограда является именно потенциал, а не результативность.

Федеральный закон от 7 апреля 1999 г. № 70-ФЗ «О статусе наукограда Российской Федерации» был принят как раз в тот период, когда актуальным был вопрос о сохранении научно-производственного потенциала территорий и отдельных значимых исследовательских организаций, и, по сути, явился одной из первых форм государственной поддержки науки и инноваций в Российской Федерации. В отдельных исследованиях наукограды относят и к объектам инновационной инфраструктуры [11].

Таким образом, отечественная практика использования понятия «наукоград» многогранна и неоднозначна. Наукограды могут рассматриваться как:

- особая модель формирования муниципальных образований, создаваемых для решения крупных государственных задач, требующих привлечения

научно-технического и кадрового потенциала достаточно высокого уровня;

- территории с высокой концентрацией научно-технического потенциала, реализующие полный цикл производства инновационной продукции;
- особая форма государственной поддержки территорий как элемент государственной научно-технической и инновационной политики.

В зарубежных источниках присутствует несколько другой взгляд на сущностные характеристики современного наукограда (science city).

По мнению Г. Буглиарелло [16], наукограды представляют собой особую форму концентрации знаний, которая спланирована на городской территории как совокупность университетов, научно-исследовательских лабораторий, институтов и, в ряде случаев, высокотехнологичных производств. А. В. Антиройко [13] дополняет дефиницию наличием специфической формы организации этой сконцентрированной системы знаний, включающей наличие городских удобств (urban facilities), существенно содействующих развитию науки и технологий на территории наукограда.

Сравнивая отечественный опыт создания и развития наукоградов с приведенными сущностными характеристиками, можно отметить тот факт, что «советская модель» не включала университеты как базовый элемент города науки. Центральным звеном системы выступал развитый исследовательский институт, а вопросы кадровой обеспеченности решались на основе действия механизмов распределительной системы. Вопросы развития городской среды, удобной для проживания интеллектуальной элиты, активно ставились на этапе планирования развития отечественных наукоградов, при этом их решение носило в большей степени локальный характер и связывалось с инициативами местных администраций, в ряде случаев весьма успешными.

По воспоминаниям бывшего председателя дубненского горисполкома В. Ф. Охрименко, молодой инженер, устроившийся на работу на оборонных предприятиях Дубны, мог рассчитывать на получение заработной платы в размере, превышающего оклад молодого специалиста, занятого в гражданских секторах производства, в 1,5-8,5 раз [8]. В городе Саров для пребывающих специалистов строились подключенные к коммуникациям сборные щитовые дома, завезенные по репарациям из Финляндии [4], что в условиях острого дефицита жилья в первые послевоенные годы могло показаться роскошью. Королев в начале 1960-х гг. стал одним из первых городов в стране, в котором приступили к возведению 9-этажных жилых панельных домов с использованием новых индустриальных методов строительства. Применение инноваций в градостроительстве также характерно и для других советских городов науки [5].

Достаточно системно представлен взгляд на эволюцию наукоградов в мировой экономической истории в работах Д. Чарльза [17]. Автор выделяет три волны наукоградов в современной новейшей истории:

- первая волна — специально построенные новые города в рамках реализации политики государства по развитию науки (в большинстве случаев —

фундаментальной) и технологий; зачастую они планировались как территориально удаленные от крупных мегаполисов и характеризовались определенным уровнем секретности;

- вторая волна — сформированные на городских окраинах исследовательские центры прикладной направленности, обеспечивающие возможности инновационного развития промышленным комплексам городов, развитые технопарки, технополисы;
- третья волна — современные города науки, чаще всего мегаполисы, целью которых является обеспечение развития за счет достижений науки и развития технологий; они характеризуются высоким уровнем социальной интеграции и наличием кооперационных связей между различными субъектами инновационной деятельности — университетами, органами власти, компаниями, общественными организациями.

Приведенная ретроспективная классификация наукоградов позволяет выявить общемировые тенденции в их развитии, которые прослеживаются и в нашей стране. Созданные в советское время наукограды относятся к первой волне, и, как уже было указано, сформировались для решения поставленных государством научно-технологических задач.

Сформированный блок эффективно функционирующих развитых технопарков, а также крупные государственные проекты — Сколково, Иннополис и др., по сути, могут рассматриваться как наукограды второй волны.

Происходящие изменения в мегаполисах, направленные на выведение промышленных производств за их пределы, на специально выделенные территории — индустриальные парки, создают основу для приоритизации сферы услуг и развития исследований и технологий. Отмечается, что в нашей стране указанные изменения происходят пока недостаточно интенсивно в силу различных объективных и субъективных факторов.

При этом общемировая тенденция формирования городов науки третьей волны не исключает возможности создания и развития наукоградов первой и второй волны, если для этого имеются объективные предпосылки.

Так, организация на платформе г. Углегорск Амурской области города Циолковский, миссией которого является комплексное обслуживание недавно запущенного в эксплуатацию космодрома «Восточный», является, по сути, современным примером формирования наукограда первой волны.

Для соблюдения четкости терминологии авторами было проведено сравнение двух терминов «science (knowledge) city» (город науки) и «smart (intelligent) city» (умный город).

Умные города преимущественно рассматриваются в литературе [14, 20, 23] с позиций развития внутренней городской среды, основанного на широком внедрении информационных технологий, новых сервисов и решений, включая оптимизацию ресурсопотребления и сохранение экологического баланса. Развитие собственной системы исследований и разработок, инно-

вационного бизнеса в границах города способствует реализации концепции «smart city», но при этом не является ее основой.

Города науки, или города знаний формируют свою экономику с четкой опорой на исследования и разработки как фактор роста, их развитие способствует увеличению валового муниципального продукта и, как следствие, создает возможности для формирования особой среды умного города в границах наукограда.

Таким образом, высвечивается четкая тенденция идентификации городов науки как муниципальных образований с высокой долей исследований и разработок, инновационной продукции (услуг) в валовом муниципальном продукте, что в достаточной мере коррелирует с отечественной концепцией развития наукоградов как городов с высоким научно-техническим потенциалом. При этом в большей степени во главу угла ставится не столько наличие этого потенциала, сколько тот результат экономического развития, который достигнут при его использовании.

Российские наукограды сегодня: какие они?

Нормативное закрепление статуса наукограда, как было показано выше, явилось одной из антикризисных мер, направленных на сохранение и упрочнение отечественного научно-технического и инновационного потенциала отдельных территорий на этапе рыночных реформ.

В соответствии со ст. 8 Федерального закона № 70-ФЗ от 7 апреля 1999 г. «О статусе наукограда Российской Федерации» присвоение муниципальному образованию статуса наукограда является основанием предоставления из федерального бюджета межбюджетных трансфертов бюджетам субъектов Российской Федерации для предоставления межбюджетных трансфертов бюджетам наукоградов.

Именно возможность получения дополнительного финансирования во многом повлияла на мотивацию наукоградов, которые стремились, особенно в то, достаточно сложное для развития науки, время сохранить сформированную в советский период научную инфраструктуру, а также высококвалифицированные кадры.

Таким образом, на современную историю наукоградов и их текущее состояние существенным образом повлиял тот факт, что для получения государственной

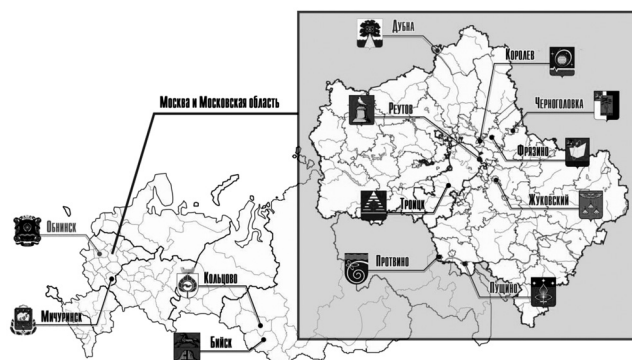


Рис. 1. Карта наукоградов Российской Федерации

поддержки достаточно было продемонстрировать потенциал, а не конечную результативность.

На протяжении периода действия официального статуса в нашей стране было выделено 14 наукоградов, на текущий момент — 13 (рис. 1)². Процедура получения особого статуса не была достаточно прозрачной, поэтому, по сути, выделяемые средства предназначались сохранившим свой потенциал наукоградам, созданным в советское время и сумевшим доказать свою перспективность в новых условиях.

Подводя итог 15-летней истории официально утвержденных наукоградов, следует отметить, что программа антикризисных мер для них, реализованная государством, может быть признана вполне успешной, поскольку в соответствии со статистическими данными, предоставляемыми самими наукоградами, они вносят существенный вклад в показатели научно-технологического развития Российской Федерации (рис. 2).

Согласно данным, приведенным на рис. 2, при общей численности населения и площади территории менее 1% показатели потенциала (численность исследователей и внутренние затраты на научные исследования и разработки) — более 6% от общероссийских значений, а результативность (инновационная продукция) — более 3%.

Простое сравнение ресурсов и полученного результата демонстрирует среднюю по всем наукоградам эффективность использования имеющегося потенциала порядка 50%, что еще раз наглядно демонстрирует тот факт, что нацеленность государственной политики именно на сохранение потенциала не привела в итоге к формированию достаточно эффективных стратегий его использования в наукоградах.

При этом показатели интенсивности развития научной и инновационной деятельности наукоградов весьма значительны:

- удельный вес внутренних затрат на научные исследования и разработки в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг в среднем по наукоградам более чем в 12 раз превышает среднероссийский (в Троицке — в 41 раз, в Пущино и Жуковском — в 27 раз);
- удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг в среднем по всем наукоградам превышает среднероссийское значение в 6,1 раза (в Реутове — в 11 раз, в Жуковском — в 10 раз, в Дубне — в 9 раз);

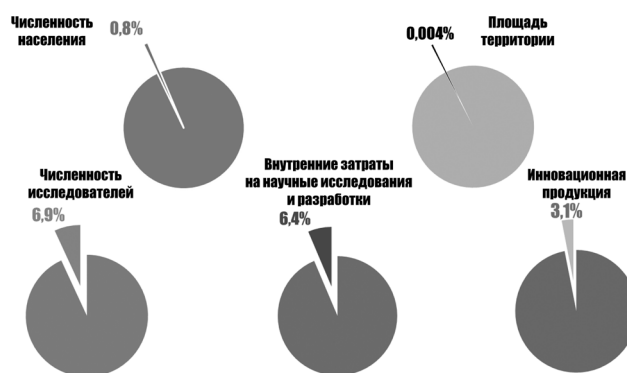


Рис. 2. Вклад наукоградов в показатели Российской Федерации в 2014 г.³

- объем инновационной продукции на 1 занятого в экономике выше среднероссийского показателя в 7,2 раза (во Фрязино — в 15,7 раза, в Дубне и Кольцово — в 12,4 раза).

Отмечается, что отдельные показатели наукоградов демонстрируют существующие проблемы, из которых одна из наиболее острых — развитие человеческого капитала. Отсутствие в большинстве наукоградов крупных профильных университетов создает определенные сложности в обновлении кадрового потенциала предприятий и организаций научно-производственного комплекса (НПК). Так, удельный вес студентов в общей численности населения наукоградов несколько ниже среднероссийского (4,7% — в наукоградах, 5,1% — в среднем по России). Однако в отличие от общероссийской тенденции его снижения в наукоградах наблюдается стабильная динамика роста.

Наукограды активно развивают связи с ведущими вузами для целевой подготовки кадров: в МГУ им. М. В. Ломоносова открыты профильные факультеты инженерии, научными руководителями которых являются ведущие ученые профильных научных организаций наукоградов (физико-химической инженерии — для наукограда Черноголовка, биоинженерии и биоинформатики — для Пущино) [6]. В нынешнем году сохранена возможность поступления на физический факультет МГУ им. М. В. Ломоносова в рамках целевого приема от наукоградов России. В 2012-2015 гг. такие приемы на физический факультет от наукограда Дубна были успешно проведены (дубненские кафедры физического факультета МГУ — кафедра физики элементарных частиц и кафедра нейтронографии) [10].

Показатели естественного прироста населения ниже среднероссийских более чем в половине наукоградов (в 8 из 13), при этом миграционный прирост в большинстве из них (11 из 13) выше, чем в среднем по стране. Как известно, 9 из 13 наукоградов принадлежат к московской агломерации, в связи с чем положительный миграционный прирост может объясняться не столько привлекательностью самих наукоградов, сколько их близостью к столице.

² С 2010 г. особый статус утратил г. Петергоф в связи с изменениями в Федеральный закон № 70-ФЗ, вступившими в силу с 01.01.2006 г., вызванными принятием Федерального закона № 122-ФЗ от 22.08.2004 г. «О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых законодательных актов Российской Федерации в связи с принятием федеральных законов «О внесении изменений и дополнений в Федеральный закон «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» и «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

³ Здесь и далее приводятся данные, полученные на основе материалов мониторинга наукоградов Российской Федерации Министерством образования и науки Российской Федерации в 2014 г. (в 2015 г. данных по мониторингу нет).

Анализ статистически значимых связей между показателями потенциала и результатов в наукоградах

Факторный показатель	Результирующий показатель	Степень корреляции	Характер связи	Комментарий
Влияние материального капитала				
Балансовая стоимость фактически используемых основных фондов, тыс. руб./чел.	Общий объем произведенной продукции, тыс. руб./чел.	Очень слабая (0,13)	Положительная	Сильная положительная связь в 9 наукоградах, сильная отрицательная — в одном
Балансовая стоимость фактически используемых основных фондов НПК, тыс. руб./чел.	Объем научно-технической продукции (выполнения работ, оказания услуг), выпускаемой организациями НПК, тыс. руб./чел.	Очень слабая (–0,19)	Отрицательная	Сильная положительная связь в 10 наукоградах
Влияние затрат на исследования и разработки				
Внутренние затраты на научные исследования и разработки, тыс. руб./чел	Объем научно-технической продукции (выполнения работ, оказания услуг) выпускаемой организациями НПК, тыс. руб./чел	Очень слабая (0,18)	Положительная	Сильная положительная связь в 7 наукоградах
Влияние человеческого капитала				
Доля исследователей в численности сотрудников НПК	Объем научно-технической продукции (выполнения работ, оказания услуг) выпускаемой организациями НПК, тыс. руб./чел	Очень слабая (0,08)	Положительная	Сильная положительная связь в 3 наукоградах, сильная отрицательная также в 3 наукоградах
Доля кандидатов наук в численности сотрудников НПК	Объем научно-технической продукции (выполнения работ, оказания услуг) выпускаемой организациями НПК, тыс. руб./чел.	Слабая (–0,34)	Отрицательная	Сильная положительная связь в 5 наукоградах
Доля докторов наук в численности сотрудников НПК	Объем научно-технической продукции (выполнения работ, оказания услуг) выпускаемой организациями НПК, тыс. руб./чел.	Слабая (–0,32)	Отрицательная	Сильная положительная связь в 4 наукоградах, сильная отрицательная — в 3 наукоградах
Влияние государственной поддержки (межбюджетные трансферты)				
Межбюджетные трансферты, тыс. руб./чел	Общий объем произведенной продукции тыс. руб./чел.	Слабая (–0,23)	Отрицательная	Сильная положительная связь в 4 наукоградах, сильная отрицательная — в 3 наукоградах
Межбюджетные трансферты, тыс. руб./чел.	Объем научно-технической продукции (выполнения работ, оказания услуг) выпускаемой организациями НПК, тыс. руб./чел.	Очень слабая (–0,01)	Отрицательная	Сильная положительная связь в 3 наукоградах, сильная отрицательная — в 3 наукоградах
Межбюджетные трансферты, тыс. руб./чел	Миграционный прирост чел./1000 населения	Очень слабая (0,10)	Положительная	Сильная положительная связь в 3 наукоградах, сильная отрицательная — в 2 наукоградах
Межбюджетные трансферты, тыс. руб./чел.	Естественный прирост чел./1000 населения	Слабая (–0,49)	Отрицательная	Сильная положительная связь в 3 наукоградах, сильная отрицательная — в 2 наукоградах
Межбюджетные трансферты, тыс. руб./чел.	Налоговые поступления по муниципальному образованию, тыс. руб./чел.	Очень слабая (–0,12)	Отрицательная	Сильная положительная связь в 4 наукоградах, сильная отрицательная — в 2 наукоградах

Анализ статистических данных наукоградов демонстрирует весьма высокую их диверсификацию, что не дает основания утверждать, что их развитие происходит по некоторой общей модели.

Авторским коллективом был проведен анализ корреляционных связей между ключевыми показателями ресурсов (потенциала) и результативности наукоградов по данным их официального мониторинга за период 2010-2014 гг. (табл. 1).

Как показывают данные табл. 1, развитие современных наукоградов происходит по существенно различающимся траекториям. Применение инструментария кластеризации наукоградов по имеющимся показателям также не дало статистически значимых результатов, что подтверждает гипотезу о том, что ключевые факторы развития и конкурентные преимущества у современных наукоградов различные. Это также не дает основания для формирования единых

рекомендаций по совершенствованию их функционирования, а также построения общих прогнозов их развития.

Любое муниципальное образование представляет собой уникальную среду, городскую экосистему, которая выбирает тот вектор развития, который в наибольшей степени целесообразен на текущий момент. Именно поэтому некогда созданные по единому общему принципу города науки, получившие второе рождение на этапе присвоения особого государственного статуса, в совокупности не образуют группу существенно близких с экономической точки зрения объектов.

Обращает на себя внимание тенденция отсутствия корреляционной зависимости между объемами межбюджетных трансфертов наукоградам и результирующими показателями их деятельности. В целом, ответ на вопрос о роли государственной поддержки в развитии наукоградов весьма неоднозначен.

В соответствии с принципами ее предоставления она является подушевой и составляет чуть более 500 руб. на 1 жителя наукограда в год. Самый большой по численности населения наукоград Бийск ежегодно получает дополнительно на развитие и поддержку социальной, инженерной и инновационной инфраструктуры средства в объемах, несколько превышающих 100 млн руб., а самый маленький наукоград — рабочий поселок Кольцово — менее 7 млн руб.

Очевидно, что в масштабах города суммы подобного порядка не являются существенными, их доля в совокупном объеме инвестиционных расходов муниципальных образований — менее 10%.

В резюме отчета о деятельности Проектного офиса ОАО «РВК» и Минэкономразвития России по развитию объектов инновационной инфраструктуры за период 08.2014-06.2015 гг. [11] был проведен анализ чувствительности различных объектов инновационной инфраструктуры к возможному сокращению бюджетного финансирования. На основании расчетов авторов статьи такой показатель для наукоградов в среднем составляет 2,5%⁴ (ОЭЗ — 76%, Сколково — 47% [11]).

Все перечисленные выше факты свидетельствуют о том, что роль государственной поддержки, а также принципы ее распределения на текущий момент не являются эффективными и не оказывают значительного влияния на экономику наукоградов и их развитие как инновационных территорий.

Очевидно, что весьма высокие показатели научно-технического и инновационного потенциала, уровень интенсивности научной и инновационной деятельности на их территориях обусловлен скорее нематериальной составляющей, которую обеспечивает особый государственный статус. Наукоград Российской Федерации — это не только и не столько форма государственной поддержки, сколько признание государством особой лидирующей роли муниципального образования в инновационном развитии страны, что во многом и явилось для них мотивирующим фактором к опережающему росту ключевых показателей.

Наукограды Великобритании: смещение вектора инновационного развития в регионы

Авторским коллективом был проведен анализ ведущих мировых экономик в части территориального развития научной и инновационной деятельности, направленный на выявление практик, сопоставимых с отечественными наукоградами. По нашему мнению, наиболее близким по ряду характеристик кейсом является опыт развития наукоградов в Великобритании (рис. 3).

История британских наукоградов началась в декабре 2004 г., когда в своем докладе, посвященном обсуждению бюджета страны в парламенте, министр финансов Гордон Браун выделил в качестве городов науки три британских города (Ньюкасл, Манчестер



Рис. 3. Британские города науки

и Йорк), еще три были названы в 2005 г. (Бристоль, Ноттингем и Бирмингем) [26].

Одной из главных причин, определивших выбор британского правительства в пользу шести названных городов, стала необходимость стимулирования экономического и инновационного развития городов и территорий районов Англии, выходящих за пределы так называемого «золотого треугольника», вершины которого образовывали Лондон, Оксфорд и Кембридж. В 2006 г. на данную область приходилось 45% от общих государственных расходов на научные исследования [35].

Главными задачами инициирования данной программы стали создание инновационной экосистемы, развитие трансфера технологий, привлечение частных инвестиций.

Основным инструментом достижения поставленной цели и решения задач являлось развитие партнерских отношений между Агентствами регионального развития (Regional Development Agencies, RDA), местными органами власти, университетами и бизнес-сообществом [21]. При этом ключевую роль в этом партнерстве должны были играть университеты, исходя из предположения о влиянии крупных исследовательских вузов на создание кластеров наукоемких предприятий [33].

Инициатива британского правительства не предусматривала выделение средств из бюджета страны на развитие городов науки, несмотря на высказывания о возможной инвестиционной программе развития технологий в размере 100 млн. фунтов стерлингов [28].

В этой связи можно предположить, что утверждение городов науки стало инструментом государственной поддержки, который носил комплементарный характер наряду с мерами финансового стимулирования данных городов и территорий.

Официально концепция городов науки была утверждена в документе, обнародованном Министерством финансов Великобритании в 2006 г. «Делегирование принятия решений. Отвечая на вызов развития

⁴ Оценка проведена на основе соотношения данных о бюджетной поддержке наукоградов в виде трансфертов на развитие и поддержку социальной, инженерной и инновационной инфраструктуры и доходов местных бюджетов указанных муниципальных образований.

региональной экономики: значение городов для регионального роста» [19]. В данном документе создание городов науки рассматривалось как инструмент развития инновационной деятельности посредством формирования среды поддержки инноваций путем финансирования государственной научно-исследовательской базы, стимулирования расходов частного сектора на НИОКР, создания привлекательного правового режима и благоприятного климата для развития бизнеса, укрепления связей между бизнесом и государственными исследовательскими учреждениями.

За период действия программы развития наукоградов Великобритании произошли существенные изменения. В Ньюкасле организовано строительство в центре города Science Central — комплекса зданий и сооружений для проведения исследований, развития связей между бизнесом и представителями сферы образования. Science Central включает Облачный инновационный центр (Cloud Innovation Centre), деятельность которого направлена на оказание поддержки бизнесу и государственным учреждениям по использованию облачных технологий в целях повышения конкурентоспособности, городской центр развития науки (Urban Sciences Building) площадью свыше 9 тыс. кв. м, в котором будет размещаться Институт устойчивого развития и Школа компьютерных наук Университета Ньюкасла, исследовательские лаборатории со специализацией в сфере наук о жизни общей площадью 4600 м² [30].

В рамках реализации стратегии г. Манчестера как наукограда определены шесть инновационных партнерств в области здравоохранения, телекоммуникаций, «чистой» авиации, ядерной энергетики, устойчивого развития, материаловедения и текстильной промышленности, которые активно реализуются и на текущий момент [24]. В Ноттингеме благодаря содействию партнерства, в которое вошли агентство регионального развития «Ист Мидлс», Университет Ноттингем Трент, Университ Ноттингема, городской совет Ноттингема и др. [35], активизировалась деятельность междисциплинарного биомедицинского исследовательского центра Университета Ноттингем Трент, который проводит революционные исследования в области лечения онкологических заболеваний [34], а процент «выживаемости» стартап-компаний, размещенных в «БиоСити» — самом крупном в Великобритании инновационном центре развития бионауки и бизнес-инкубаторе, открытом в 2003 г., достиг уровня 91% [15].

Статистические данные свидетельствуют об устойчивом росте количества новых предприятий в британских наукоградах. Так, за период с 2004 по 2014 гг. количество стартапов в них в среднем выросло на 17,5% [32].

В 2011 г. английские города науки, в которых проживало 3% от общей численности населения Великобритании, внесли 9% в валовую добавленную стоимость товаров и услуг, произведенных в стране. При этом доля жителей английских городов науки, занятых профессиональной, научной и технической деятельностью за это же время составила 4% от общего количества лиц, занятых в данных направлениях

деятельности в Соединенном Королевстве [12, 25, 27, 29, 32].

С 2002 по 2013 гг. валовая добавленная стоимость на работника в английских городах науки выросла, в среднем, на 36%, наибольший рост показателя наблюдался в городах Бирмингем, Бристоль и Манчестер [31].

Программа развития наукоградов Великобритании была приостановлена в 2010 г., когда сменилась правящая партия. Консерваторы посчитали нецелесообразным продолжать проекты, начатые их предшественниками лейбористами. Кроме того, эффект стагнации развития наукоградов создал финансово-экономический кризис 2008 г.

На текущий момент наукограды Великобритании продолжают реализовывать свои стратегии городов науки без какой бы то ни было поддержки со стороны государства. При этом отмечается тот факт, что начинание правительства страны по их развитию придало необходимый импульс и создало предпосылки для формирования эффективной городской среды и органов самоуправления ее развитием.

Британские исследователи [18] особо выделяют тот факт, что доверие, оказанное государством городам науки, дополнительная квота капитала бренда территории, которая, по сути, была предоставлена правительством страны через инициирование закрепления в действующих на тот момент стратегических документах их особой роли, стало одним из решающих, стимулирующих факторов для их опережающего инновационного роста.

Проводя сравнение элементов государственной политики России и Великобритании в отношении наукоградов, можно выявить общие черты:

- закрепление на государственном уровне особого статуса города науки, признание определенных заслуг и достижений муниципального образования в научной и инновационной сфере, видение их будущего как центров развития науки и технологий;
- поддержка городов науки, территориально размещенных вне высокоразвитых инновационных территорий;
- отсутствие жесткой государственной политики, направленной на регламентацию внутреннего управления наукоградами, нормативно закреплённых целевых векторов развития;
- полное отсутствие или номинальный уровень прямого государственного финансирования расходов по развитию наукоградов;
- ставка преимущественно на нематериальный фактор мотивации горожан по развитию внутренней инновационной среды.

Как и к городам науки Великобритании, на определенном этапе интерес к отечественным наукоградам со стороны органов государственной власти существенно снизился, что, по сути, не дает возможности для активной реализации сценария развития этих муниципальных образований за счет дополнительного капитала бренда, который создается федеральными органами власти. Принятие поправок в нормативную базу, регулирующую деятельность наукоградов в нашей стране, придаст дополнительный импульс их раз-

витию, поскольку некоторое ужесточение критериев присвоения особого статуса и возможность получения более весомой прямой государственной поддержки для их развития потребует от официально утвержденных и претендующих на особый статус муниципальных образований концентрации ресурсов и демонстрации более высоких конечных результатов в научной и инновационной сферах.

Какие наукограды нужны будущей инновационной России?

Показанное сходство государственной политики России и Великобритании в отношении городов науки при этом не в полной мере распространяется на объекты этой политики — сами наукограды. Отечественные наукограды, как уже было показано выше, относятся к первой волне, британские — к третьей, т.е. представляют собой достаточно развитые города, в которых запущен процесс структурной перестройки экономики, ее перевод на инновационные «рельсы».

Британские наукограды являются региональными центрами, обладают значительно большей численностью населения и площадью территории по сравнению с российскими, в их границах находятся достаточно крупные университеты с длительной историей, они не испытывают проблем с логистикой, в то время как отечественные наукограды создавались в большинстве своем в удаленных от логистических потоков местах.

В условиях все более активной глобализации экономики, науки и инноваций роль рейтингов как показателей восприятия того или иного объекта становится все более высокой. Анализ ведущих рейтингов высвечивает тенденции восприятия мировым сообществом в качестве городов науки и инноваций крупных мегаполисов (наукоградов третьей волны). Например, в лидерах Innovation Cities™ Index 2015 [22] — Лондон, Сан-Франциско, Вена, Бостон, Сеул и др. Среди российских городов в рейтинг попали Москва, Санкт-Петербург, Казань, Новосибирск и ряд других. Ни британские, ни тем более российские наукограды не представлены в мировых рейтингах муниципальных образований научно-технологической и инновационной направленности.

Отечественные города со статусом наукоградов не сопоставимы по размерам с общепризнанными мировыми эталонами. Это примерно та же проблема, с которой столкнулось Министерство образования и науки Российской Федерации, запуская программу «5-100»: многие отечественные вузы, имеющие весьма высокие удельные показатели развития образовательной и научной деятельности, не сопоставимы по масштабам с ведущими зарубежными университетами. Этот факт послужил предпосылкой для инициирования различных программ объединения вузов.

В случае с наукоградами предусмотреть подобную меру значительно сложнее, но это позволит претендовать на статус города науки и инноваций в глобальном его восприятии.

Как было показано ранее, государственная политика в отношении наукоградов, по сути, может быть признана антикризисной, в ее основе — целевой

вектор сохранения научно-технического потенциала отдельных территорий. Как и в любых других диверсифицированных государственных проектах, существуют как успешные практики, так и недостаточно результативные. За прошедшие 15 лет тренды развития наукоградов стали более явными, и на текущий момент есть возможность выделить те муниципальные образования, в которых научно-технический потенциал сохранен.

Именно этот сохраненный потенциал должен быть направлен на получение опережающих результатов в сфере науки, технологий и инноваций, и именно результативность должна стать мерой оценки соответствия наукоградов особому государственному статусу. Очевидно, что сохраненная на текущий момент система межбюджетных трансфертов должна перестать быть субсидиарной мерой, а представлять собой бонусы, меру поощрения для муниципальных образований с высокой результативностью в научной и инновационной сфере.

Рассматривая наукоград как форму государственной поддержки территории с учетом изменений в нормативной базе, предполагающих введение дополнительного конкурсного финансирования, во многих отношениях прослеживается ее сходство с особой экономической зоной технико-внедренческого типа [7]. Так, целевым вектором предоставления прямого финансирования со стороны государства является развитие территорий, на которых реализуется полный цикл производства инновационной продукции. При этом последняя форма является более совершенной, гибкой и предоставляет резидентам большие возможности для опережающего развития инновационной деятельности при существенно большей затратности для государства.

В соответствии с одним из последних поручений Президента РФ создание новых особых экономических зон в России приостановлено, что вызвано, в том числе, отсутствием единых подходов к особым экономическим зонам и территориям опережающего развития. Работу десяти из них также приостановят, действующие передадут регионам [9].

Очевидно, что для исключения дублирования различных форм государственной поддержки, предоставляемых одной и той же территории, для реализации близких по содержанию проектов целесообразно дополнительно конкретизировать тот перечень мероприятий, поддержка которых осуществляется исключительно для территорий со статусом наукограда, и которые будут обеспечивать реальный практический эффект от их реализации.

Как было указано ранее, в рамках стратегического планирования научно-технологического будущего России ключевым инструментом территориального развития выбраны кластеры, практика внедрения которых уже демонстрирует достаточно высокую результативность как в нашей стране, так и за рубежом. Разработчики предлагают выбрать для реализации проекта 4-5 крупных современных глобально конкурентоспособных регионов, занимающих лидирующее место в сфере исследований и разработок в мире. Такие регионы, организованные с применением передовой

методологии и эффективных кейсов, способны обеспечить высокую результативность уже в ближайшее время.

Высокий научно-технический потенциал и территориальная близость большинства наукоградов к высокоразвитым агломерациям дает основания полагать, что они, как минимум, смогут стать активными и эффективными участниками программ развития таких глобально конкурентоспособных регионов.

При этом в перспективе для успешной реализации инновационного сценария развития страны число таких инновационных регионов должно постоянно возрастать. Очевидно, что для достижения существенных конкурентных преимуществ территории в целом необходимы последовательные шаги, долгосрочная эффективная инновационная стратегия и инновационно ориентированный центр — муниципальное образование, способное «стянуть» инновационный потенциал, а затем способствовать его диверсификации в регионе.

Программа развития наукоградов в Великобритании как «молодой поросли» будущих территорий — инновационных лидеров может быть использована и в рамках стратегического планирования научно-технологического развития в нашей стране. Помимо базовых инновационных регионов целесообразно выделить муниципальные образования с высоким научно-техническим и инновационным потенциалом, способных в перспективе организовать вокруг себя эффективные кластеры с лидирующими позициями в сфере науки и технологий.

Претендентами на роль таких городов науки вполне могут быть и современные наукограды, при этом следует отметить тот факт, что территориальная концентрация большинства из них в московской агломерации существенно снижает целесообразность подобного выбора. Британская модель предполагала достаточную диверсификацию городов науки по территории страны, что особо актуально для Российской Федерации ввиду высокой площади территории.

Что касается современных наукоградов Российской Федерации, очевидным остается тот факт, что на протяжении достаточно длительного периода времени они обеспечивали высокие научные результаты в отдельных отраслях наук, являлись локомотивами роста научно-инновационной деятельности. Это может стать основанием для развития восприятия особого статуса наукограда как почетного звания, близкого, например, к званию Города воинской славы.

В наукограде Обнинск в 1954 г. была открыта первая в мире АЭС. Город Жуковский является «колыбелью» отечественного авиастроения: компании, входящие в структуру Объединенной авиастроительной корпорации, обладают правами на такие всемирно известные бренды как «Су», «МиГ», «Ил», «Ту», «Як», «Бериев» а также новые — SSJ, MC-21. Наукоград Кольцово — место создания уникальной вакцины, ставшей решающим фактором в борьбе против бушевавшей недавно в Западной Африке эпидемии Эбола. В Пущино разработана непрерывная бесклеточная система биосинтеза белка, способ клонирования генов вне клетки. 105-й элемент периодической системы

химических элементов — Дубний (Db) получил свое название в честь своего открытия — г. Дубна. В Троицке впервые синтезирован сверхтвердый материал — фуллерит, обладающий значительно более высокими характеристиками по сравнению с алмазом.

Эти и другие достижения должны стать базисом для популяризации истории отечественной науки, повышения престижа профессии исследователя, воспитания чувства гордости будущих поколений за высокие успехи в сфере науки и технологий в нашей стране.

Таким образом, представляется обоснованным утверждение о том, что на текущий момент большинство действующих наукоградов являются конкурентоспособными территориями с высоким уровнем научно-технического потенциала и результативностью, при этом их стратегическое развитие требует пересмотра реализуемых моделей. Очевидно, что научно-технологическое будущее России может быть построено с опорой на весь потенциал, сконцентрированный в наукоградах как первой и второй волны, так и в формируемых наукоградах третьей волны. Несомненно, муниципальные образования со статусом наукограда Российской Федерации способны внести существенный вклад в ее стратегическое развитие, но их перспективная роль требует дополнительного уточнения с учетом происходящих трансформационных изменений в отечественной и мировой экономике, территориальном планировании и приоритетах развития государства.

Статья выполнена в рамках государственного задания Минобрнауки России высшим учебным заведениям в части проведения научно-методических работ по проекту № 26.4.2016/НМ «Научно-методическое и аналитическое сопровождение реформирования государственной политики в отношении наукоградов и государственных научных центров Российской Федерации».

Список использованных источников

1. Федеральный закон от 07.04.1999 г. № 70-ФЗ «О статусе наукограда Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями). Статья 1. Информационно-правовой портал «Гарант». <http://base.garant.ru/180307>.
2. Проект концепции Стратегии научно-технологического развития России до 2035 г. Фонд «Центр стратегических разработок». http://sntr-rf.ru/media/СНТР_28.04.2016_редакция_19.pdf.
3. Проект концепции Стратегии научно-технологического развития России до 2035 г. Информационно-аналитический центр «Наука» Российской Академии наук. http://www.labrate.ru/20151229/20151215_strategija-nt-r-concept-ras.pdf.
4. А. А. Аганов. Саров: прошлое, настоящее. Саранск, 1999. С. 85.
5. В. Н. Горлов. Жилищное строительство в Москве как социокультурная проблема (1953-1991 гг.): автореф. дисс. докт. истор. наук: 07.00.02. М., 2005. С. 35.
6. Заседание совета по науке и образованию. Стенографический отчет. Президент России: офиц. сайт. <http://kremlin.ru/news/45962>.
7. А. А. Мальцева, Н. С. Дорофеева. Территории инновационного развития: аспекты социально-гуманитарного проектирования на основе функционального подхода // Региональная экономика: теория и практика. № 25. 2014. С. 33-39.
8. Н. Н. Прислов. Становление социально-экономического потенциала наукограда Дубна: исторические аспекты. Монография. Тверь, 2015. С. 45-46.

9. СМИ: власти приостановят создание новых ОЭЗ//Вести «Экономика». <http://www.vestifinance.ru/articles/71703>.
10. Целевой набор на физический факультет МГУ им. М. В. Ломоносова. http://www.rsci.ru/grants/grant_news/284/239134.php.
11. А. Е. Шадрин, Е. Б. Кузнецов, В. Н. Княгинин и др. Повестка развития инновационной инфраструктуры в Российской Федерации. Резюме отчета о деятельности Проектного офиса ОАО «РВК» и Минэкономразвития России по развитию объектов инновационной инфраструктуры за период 08.2014-06.2015 гг. Информационно-правовой портал «Гарант». http://sntr-rf.ru/upload/iblock/0b8/040815_доклад_v8.pdf.
12. 2011 Census: Industry, local authorities in the United Kingdom. https://www.ons.gov.uk/file?uri=/employmentandlabourmarket/peopleinwork/employmentandemployeetypes/datasets/2011censuskeystatisticsandquickstatisticsforlocalauthoritiesintheunitedkingdompart2/r22ukrttableks605ukladv1_tcm77-343102.xls.
13. A.-V. Anttiroiko. Science cities: their characteristics and future challenges//International Journal of Technology Management, vol. 28, no. 3-6, 2004. P. 395-418.
14. A.-V. Anttiroiko, P. Valkama, S. J. Bailey. Smart cities in the new service economy: building platforms for smart services//AI&Society, vol. 29, no. 3, 2013. P. 323-334.
15. BioCity Nottingham an international hub for entrepreneurial activity in the life sciences. <https://www.biocity.co.uk/biocity/nottingham>.
16. G. Bugliarello. Knowledge Parks and Incubators//In Richard C. Dorf (ed.) The Technology Management Handbook. CRC Press, Boca Raton, FL, Springer&IEEE Press, 1999. P. 41-45.
17. D. Charles, F. Wray. The English science cities: a new phase in science-based urban strategy//International Journal of Knowledge-Based Organizations, vol. 5, no. 1, 2015. P. 4.
18. D. Charles. From technopoles to science cities: characteristics of a new phase of science cities//In: Making 21st century knowledge complexes: technopoles of the world revisited. Routledge, London, 2015. P. 82-102.
19. Devolving decision making: 3-Meeting the regional economic challenge: The importance of cities to regional growth. <https://www.bipsolutions.com/docstore/pdf/12971.pdf>.
20. R. G. Hollands. Will the real smart city please stand up? Intelligent, progressive or entrepreneurial?//City, no. 12, 2008. P. 303-320. <http://dx.doi.org/10.1080/13604810802479126>.
21. C. Hubbard, J. Atterton. Unlocking Rural Innovation in the North East of England: The Role of Innovation Connectors//OECD Rural Conference, Krasnoyarsk, Russia 3-5 October 2012. http://www.oecd.org/regional/regional-policy/2%20Carmen%20Hubbard%20RI1_Systems%20and%20Processes_ENG.pdf.
22. Innovation Cities™ Index 2015: Global. <http://www.innovation-cities.com/innovation-cities-index-2015-global/9609>.
23. N. Komninos. Intelligent Cities: Innovation, knowledge systems and digital spaces, London and New York, Taylor and Francis, Spon Press, 2002.
24. Manchester: Knowledge Capital: Science City Programme. Manchester: Knowledge Capital, 2006.
25. Mid-1851 to Mid-2014 Population Estimates for United Kingdom: Total persons, Quinary age groups and Single year of age; estimated resident population. <https://www.ons.gov.uk/file?uri=/peoplepopulationandcommunity/populationandmigration/populationestimates/adhocs/004356ukpopulationestimates1851to2014/ukpopulationestimates18512014.xls>.
26. B. Perry, T. May. Context Matters: the English Science Cities and visions for knowledge-based urbanism in Julie Tian Miao and et al. eds. Making 21st century knowledge complexes: Technopoles of the world revisited. New York, NY: Routledge, 2015. P. 105-127.
27. Population on 1 January by age groups and sex — cities and greater cities. <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do>.
28. Regional development agencies and the Local Democracy, Economic Development and Construction: fourth report of session 2008-2009. House of Commons, Business and Enterprise Committee. London: Stationery Office, 2009. <http://www.publications.parliament.uk/pa/cm200809/cmselect/cmberr/89/89i.pdf>.
29. Regional Gross Value Added (Income Approach) NUTS1 Tables. https://www.ons.gov.uk/file?uri=/economy/grossvalueaddedgva/datasets/regionalgvanuts1/current/gvanuts12014_tcm77-388567.xls.
30. Science. Central to your future. <http://www.newcastlesciencecentral.com/wp-content/uploads/2014/10/Science-Central-Generic-Brochure-no-inserts.pdf>.
31. Table B3: Nominal (smoothed) GVA per filled job (£); by NUTS 2 and NUTS 3 subregions, 2002-2013. <https://www.ons.gov.uk/file?uri=/employmentandlabourmarket/peopleinwork/labourproductivity/datasets/subregionalproductivitylabourproductivitygvaperhourworkedandgvaperfilledjobindicesbylocalenterprisepartnership/current/lepsindeceslevels2016unlinked20160307.xls>.
32. The Centre for Cities. <http://www.centreforcities.org>.
33. The Race to the Top. A Review of Government's Science and Innovation Policies. http://www.rsc.org/images/sainsbury_review051007_tcm18-103118.pdf.
34. Things you might not know//Nottingham Science City. <http://www.science-city.co.uk/about-us/things-you-might-not-know.aspx>.
35. C. Webber. Innovation, science and the city. The Centre for Cities. <http://www.centreforcities.org/wp-content/uploads/2014/09/08-10-09-Innovation-science-and-the-city.pdf>.

Science cities of Russia and the United Kingdom: «cui bono»?

A. A. Mal'tseva, Candidate of economic Sciences, Docent, Director, Lurye Scientific and Methodological Center for Higher Education Innovation Activities (Tver InnoCenter).

I. A. Monakhov, Candidate of Historical Sciences, Deputy Director, Lurye Scientific and Methodological Center for Higher Education Innovation Activities (Tver InnoCenter).

N. E. Barsukova, Senior Scientific Researcher.

I. N. Veselov, Candidate of Chemical Sciences, Senior Scientific Researcher.
(Tver State University)

It submitted a comprehensive study to determine the characteristics of the current stage of development of science cities of the Russian Federation. Analysis is dedicated as the current subjects like Science City regional economy and national innovation system, and on the essential features of the standard laid down a special state — of the status itself. The comparison with the cities of UK science reveals the features of public policies implemented in the country, aimed at promoting innovation in the provincial areas. The above trends can be used to form a national regional innovation policy, including to get developed in the framework of the Strategy of the Russian Federation scientific and technological development by 2035.

Keywords: city of science, science cities of the Russian Federation, the UK science cities, the legal status of state policy in the sphere of innovations.