

---

териалы III Всероссийской научной конференции («Домбайские чтения»). Ч. 2 / Под ред. Р.А. Канцерова, Ю.С. Колесникова. Черкесск: Карачаево-Черкесская государственная технологическая академия, 2007а. С. 72–81.

*Нижегородцев Р.М.* Современная инфляция: формы, факторы, последствия и пути преодоления. Гомель: Центр исследования институтов рынка, 2007б.

*Порфирьев Б.Н.* Экономический кризис: проблемы управления и задачи инновационного развития // Проблемы прогнозирования. 2010. № 5. С. 20–26.

*Туркало Р., Адамик Б.* Передавальний механізм монетарної політики та його значення для ефективної діяльності НБУ // Вісник НБУ. 1999. № 7. С. 6–11.

*Фетисов Г.* О мерах по преодолению мирового кризиса и формированию устойчивой финансово-экономической системы // Вопросы экономики. 2009. № 4. С. 31–41.

*Шевчук В.* Вплив монетарної політики на промислове виробництво, інфляцію та реальний обмінний курс в Україні в 1994–2000 роках // Вісник НБУ. 2001. № 1. С. 6–11.

*Dimand R.W.* Minsky and Tobin on the Instability of a Monetary Economy // Central Banking in the Modern World: Alternative Perspectives // Ed. by M. Lavoie, M. Seccareccia. Cheltenham: Edward Elgar, 2004. P. 226–243.

*Leheyda N.* Determinants of Inflation in Ukraine: a Cointegration Approach // CDSEM, University of Mannheim, 2004.

*Lissovlik B.* Determinants of Inflation in a Transition Economy: The Case of Ukraine // IMF Working Paper 03/126, 2003.

*Piontkovsky R.* Impact of Monetary Aggregate Developments on Inflationary Process in Ukraine over 2001–2002. Kyiv: ICPS, 2002.

*Рукопись поступила в редакцию 01.04.2012 г.*

---

## ИНСТИТУТЫ ПРОИЗВОДСТВА ЗНАНИЙ И ПРОЦЕССЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТЕХНОПАРКОВ<sup>1</sup>

*Е.В. Акинфеева, О.Г. Голиченко*

В работе исследуется роль институтов производства знаний – НИИ, вузов и предприятий в процессе создания и функционирования технопарков. Дается определение технопарка и характеристика его основных функций. Предлагается классификация технопарков в соответствии с типом источников знаний, определяющих процесс его формирования. Анализируются функции, которые выполняет источник знаний каждого типа по отношению к технопарку. Исследование проводится на примере действующих российских и зарубежных структур. Выявляются условия эффективного функционирования технопарковых структур, определяются причины недостаточной результативности российских технопарков.

*Ключевые слова:* технопарк; институты знаний; центры технологий; симбиоз институтов знаний и центров технологий; инновационная деятельность.

## ВВЕДЕНИЕ

Одной из задач государства в сфере развития малого технологического бизнеса является создание технопарков. В России первая волна приходится на начало 1990-х гг. Это связано в первую очередь с развитием малого бизнеса в стране, с желанием фирм и компа-

---

© Акинфеева Е.В., Голиченко О.Г., 2013 г.

<sup>1</sup> Работа выполнена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (проект № 11-02-00426а).

ний довести свои научные разработки как до внутреннего, так и до международного рынка.

Большого интереса к возникающим проблемам формирования и развития технопарков с момента их создания не было проявлено ни со стороны государства и крупного бизнеса, ни со стороны Российской академии наук (РАН) и ведущих научных центров. Технопарки развивались практически без всякой финансовой, материально-технической, законодательной и нормативной поддержки.

Вторая волна создания технопарков началась в 2004–2006 гг. Инициатива их создания исходила от Министерства образования и науки РФ, а также Министерства информационных технологий и связи РФ<sup>2</sup> (2004–2008 гг.). Инициаторы надеялись, что со стороны рынка появится потребность в разработке информационных и компьютерных технологий. Также активно развивалась деятельность, связанная с созданием технопарков в области программного обеспечения, биомедицины и биотехнологий. И наконец расчет шел на то, что новые технопарки, используя в своей деятельности кадровые и технологические ресурсы региона, станут существенным фактором регионального развития. Однако этим надеждам в полной мере не было суждено сбыться. Многие из созданных технопарков так и не заработали в полную силу. Причиной этому во многом стало отсутствие серьезной законодательной базы для их развития.

Несмотря на то что в настоящее время интерес к созданию технопарков не угас, до сих пор на федеральном уровне нет закона, который бы давал четкое определение понятию «технопарк» и где были бы определены его основные функции и задачи. То же касается и регионального уровня. В региональных законах<sup>3</sup>, задачей которых является создание

---

<sup>2</sup> В 2008 г. данное ведомство было переименовано в Министерство связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (Минкомсвязь России).

<sup>3</sup> Федеральный закон от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации»; приказ Ми-

и развитие технопарков на территории своего субъекта Федерации, отсутствует единый согласованный понятийный аппарат, приняты разные определения понятия «технопарк» и тех функций, которые он должен выполнять (Авдулов, Кулькин, 2005). Кроме того, эти законы плохо согласованы между собой.

В результате во многих регионах РФ под технопарком понимаются совершенно разные организационные структуры (например, бизнес-инкубаторы, центры коллективного пользования и т.д.). Имеются существенные расхождения в классификации основных функций технопарка<sup>4</sup>. Используются разнообразные критерии оценки деятельности технопарка, зачастую плохо связанные с функциями, которые должен осуществлять технопарк.

Все попытки классификации технопарков в основном сводятся к тому, чтобы определить технопарки на основе характеристик структурного управления, по наличию крупномасштабных производственных помещений (Борисоглебская и др., 2011; Румянцев, 2005; Ярошенко, 2006), по размеру (малые,

---

нэкономразвития России от 16 февраля 2010 г. № 59 «О мерах по реализации в 2010 г. мероприятий по государственной поддержке малого и среднего предпринимательства»; приказ Минэкономразвития России от 25 апреля 2008 г. № 119 «О мерах по реализации в 2008 г. мероприятий по государственной поддержке малого предпринимательства»; Аналитическое управление аппарата Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации: «Технопарки и особые экономические зоны как эффективная форма развития малого и среднего предпринимательства», Москва, 9 марта 2011 г.

<sup>4</sup> Положение об университетском технопарке. Согласовано с Минобразованием России 20 апреля 1999 г. // <http://www.tpark.ru/33/index33.htm/>; постановление Правительства Москвы от 10 апреля 2007 г. № 266-ПП «О создании казенного предприятия города Москвы Технопарк “Строгино” и обеспечении функционирования многофункционального технопарка малого бизнеса с бизнес-инкубатором» // [http://www.mos.ru/documents/index.php?id\\_4=111781/](http://www.mos.ru/documents/index.php?id_4=111781/).

средние, большие) или по расположению по отношению к городу – внегородские, окраинные, городские (Шебалин, 2006). Но все эти классификации не затрагивают основных функциональных характеристик технопарка.

В данной работе предлагается классификация технопарков в соответствии с типом источников знаний, определяющих процесс его формирования. Дается определение технопарка, характеристика его основных функций и приводится анализ деятельности российских и зарубежных технопарков с этих позиций.

## 1. ТЕХНОПАРК И ЕГО ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

За основные источники научно-технических знаний<sup>5</sup>, определяющие процесс формирования технопарка, примем (рис. 1):

<sup>5</sup> Знания – это факты, информация и навыки, приобретаемые путем эксперимента или образования, а также теоретическое и практическое понимание субъекта (Oxford..., 2012).

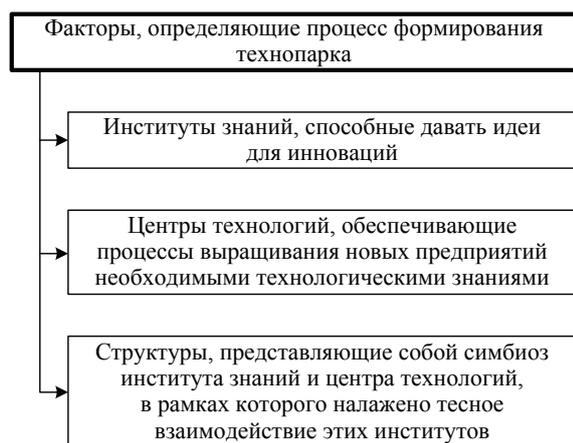


Рис. 1. Источники знаний, определяющие процесс формирования технопарка

- институты знаний, способные предлагать идеи для инноваций;
- центры технологий, обеспечивающие процессы выращивания новых предприятий необходимыми технологическими (явными и неявными) знаниями;
- структуры, представляющие собой симбиоз института знаний и центра технологий, в рамках которого налажено тесное взаимодействие этих институтов.

Более развернуто определения «института знаний» и «центра технологий» представлены ниже, в соответствующих разделах работы.

Под *технопарком* здесь понимается организация, целью функционирования которой является создание условий для становления и развития малых технологических фирм и компаний (находящихся на различных стадиях коммерческого освоения научных знаний и технологий) при их обязательной ротации<sup>6</sup>.

В структуре технопарка может присутствовать инновационно-технологический, учебный, консультационный, информационный, маркетинговый и другие центры, предоставляющие специализированный набор услуг, обеспечивающий деятельность технопарка. В него может входить один или несколько бизнес-инкубаторов. Бизнес-инкубаторы могут представлять собой самостоятельную организацию, не входящую в технопарк. В свою очередь технопарк не может быть простой комбинацией бизнес-инкубаторов. Стоит отметить следующие основные отличия технопарка от бизнес-инкубатора:

1) наличие специализированного набора функций, направленных на воспитание предприятий в разных технологических областях;

<sup>6</sup> Ротация предполагает, что одни и те же предприятия не могут находиться в границах технопарка сверх нормативного периода времени, продолжая использовать его как «защиту» от реального рынка. На место предприятий, исчерпавших свой срок пребывания в технопарке, будут приходить новые.

2) осуществление адаптации предприятий к бизнес-среде;

3) предоставление услуг для малых предприятий, находящихся на различных стадиях коммерческого освоения научных знаний, ноу-хау и наукоемких технологий;

4) размерность структуры (технопарки, являясь достаточно крупными образованиями, занимают гораздо большие площади).

Основные функции технопарка предлагается разбить на группы – отдельно для начинающих предпринимателей и уже функционирующих малых инновационных предприятий. Кроме того, необходимо выделить такую общую функцию, как создание среды и условий для развития малых предприятий.

Для малых инновационных предприятий технопарки должны:

- на договорной основе предоставлять лабораторные и экспериментально-производственные площади, офисные, складские, учебные и другие помещения, оборудование;

- оказывать консалтинговые, юридические, организационные, финансовые, инжиниринговые, маркетинговые, хозяйственные и иные услуги;

- организовывать взаимодействие с вузами, научными организациями, промышленными предприятиями, финансовыми учреждениями;

- осуществлять экспертизы и конкурсный отбор инновационных предложений, научно-технических проектов и программ, имеющих коммерческий, экспортный, конверсионный потенциал.

Начинающим предпринимателям необходимо, чтобы технопарк:

- содействовал в организации малых предприятий, занимающихся реализацией отобранных инновационных проектов и программ;

- оказывал помощь в патентно-лицензионной и правовой сфере в области защиты интеллектуальной собственности;

- организовывал обучение сотрудников и управленческого персонала, преподавателей вузов, ученых, специалистов в овладении на-

выками ведения предпринимательской деятельности в инновационной сфере.

Что же касается общих функций, то для технопарка рационально:

- привлекать на свою территорию действующие инновационные предприятия, направления деятельности которых соответствуют целям и задачам технопарка;

- предоставлять информацию по инновационным предложениям и продуктам, возможным партнерам и участникам инновационного процесса, продавцам и покупателям интеллектуальной собственности, научно-технической продукции и услуг;

- осуществлять другие виды деятельности, направленные на создание механизмов выращивания и развития малых предприятий.

В число основных показателей эффективной деятельности технопарка могут входить не только индикаторы его финансовой устойчивости, но и показатели фактической деятельности «воспитанников» технопарка. Это прежде всего может быть число выведенных на рынок (ставших самостоятельными) за время существования технопарка фирм и компаний, число созданных этими компаниями рабочих мест, а также динамика их роста, их возраст и положение, которое им удалось занять на национальном рынке.

Основой для создания и функционирования технопарков являются источники знаний и технологий, поэтому ниже более подробно остановимся на роли, которую выполняют данные источники в отношении технопарка (рис. 2).

Рассмотрим каждый из указанных выше источников и их воздействие на процесс формирования технопарков на примере действующих российских и зарубежных организаций. Отметим, что при анализе нами использована информация сайтов исследуемых объектов. С одной стороны, эта информация обладает тем достоинством, что она достаточно однородна. С другой стороны, мы считаем, что она достаточно достоверна в силу существующего у каждого реально работающего технопарка заинтересованности в вовлечении

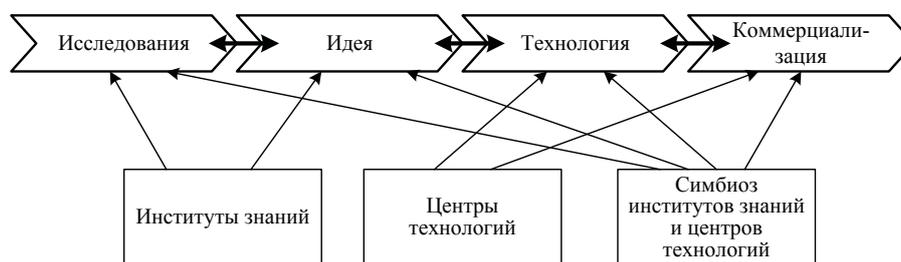


Рис. 2. Модель технологических стадий и основных источников знаний, обеспечивающих их функциональное развитие

в свою деятельность новых участников процесса инкубирования и использования с этой целью наиболее эффективного современного информационного ресурса – интернет-пространства. Было бы правильно дополнить анализ собранной информации анализом баз данных, формирующихся на основе независимого мониторинга процессов, происходящих в технопарках. Но, к сожалению, о существовании подобных баз данных авторам не известно.

## 2. ИНСТИТУТЫ ЗНАНИЙ И ИХ РОЛЬ В СОЗДАНИИ И ФУНКЦИОНИРОВАНИИ ТЕХНОПАРКОВ

Под институтами знаний понимаются институты, генерирующие на системной основе новые знания. Таковыми, как правило, являются научно-исследовательские институты (НИИ) и высшие учебные заведения (вузы). Ценность НИИ и вузов состоит не только в том, что для технопарка они служат источниками знаний, но также и в том, что они предоставляют свою материально-техническую базу и инфраструктуру для его размещения. Детально основные составляющие институтов знаний представлены на рис. 3. Обратимся к анализу этих составляющих.

### 2.1. Научно-исследовательские институты

Для малых инновационных предприятий, входящих в технопарк, на начальной стадии весьма важно проведение научных исследований и опытно-конструкторских работ. Занимая ведущее положение, НИИ может стать весьма эффективным источником для развития на его базе технопарка. Более того, очень часто новое образование (предприятие, фирма, компания) развивает идеи, возникшие в процессе проведения исследований в НИИ. Наличие научных школ в исследовательском институте во многом усиливает потребность малого предприятия в таком источнике знания. Кроме использования научно-исследовательского института в качестве основного источника знаний, технопарк может быть заинтересован в его инфраструктуре. В то же время научная организация, не имея возможности самостоятельно реализовать ряд своих идей на практике, нуждается в таком предприятии, деятельность которого способствует коммерциализации этих идей. Поэтому НИИ и зарождающиеся предприятия являются системными партнерами, объединенными общими интересами.

Анализ деятельности технопарков, основным источником знаний которых являются научно-исследовательские институты, позволяет выделить несколько особенностей процесса создания технопарка.

В России эти структуры создаются на основе:



Рис. 3. Структура организации технопарков в зависимости от используемого источника знаний

- научно-исследовательских институтов, обладающих развитой научной и материально-технической базой, которые способны проводить исследования высокого уровня (например, технопарк «Система-Саров», технопарк «ЦНИИС»);

- совокупности академических институтов, объединившихся для выполнения определенных экономических и научно-исследовательских задач (например, технопарк «Новосибирск»).

Процессы создания *зарубежных* технопарков во многом аналогичны российским. Они могут образовываться как при научно-исследовательском институте, так и при совокупности академических институтов (например, технопарк Berlin Adlershof). Еще одним способом их создания является объединение не только научно-исследовательских институтов и организаций, но и различных (как научных, так и бизнес-) ассоциаций и технических сообществ (например, Латвийский технологический центр). Также технопарк может создаваться при объединении нескольких крупных НИИ для реализации инновационной дея-

тельности в рамках определенного технологического направления (например, технопарк «Биополис» в Сингапуре).

Рассмотрим более подробно работу упомянутых технопарков.

*Технопарк «Система-Саров»*<sup>7</sup> создан в 2006 г. на базе крупнейшего научно-исследовательского центра мирового уровня РФЯЦ – ВНИИЭФ (Российский федеральный ядерный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики)<sup>8</sup> на принципах государственно-частного партнерства (стратегический партнер – ОАО АФК «Система»). ВНИИЭФ был основан в 1946 г. для реализации советского атомного проекта. Институтом были разработаны первые отечественные атомная и водородная бомбы. В настоящее время ФГУП РФЯЦ – ВНИИЭФ – крупнейший научно-технический центр России. В его состав входят

<sup>7</sup> Официальный сайт технопарка: <http://www.itechnopark.ru/>.

<sup>8</sup> Официальный сайт ФГУП РФЯЦ – ВНИИЭФ: <http://www.vniief.ru/>.

несколько институтов, конструкторское бюро, тематические центры, объединенные общим научным и административным руководством. Институт обладает мощной расчетной, экспериментальной, испытательной, технологической и производственной базой.

Информацию о деятельности технопарка можно найти на его официальном сайте. Согласно сведениям, указанным на сайте, технопарк предоставляет свои площади малым инновационным предприятиям на договорной основе; оказывает консалтинговые и социальные услуги; осуществляет экспертизы и конкурсный отбор инновационных предложений, научно-технических проектов. Начиная с предпринимателям он помогает в патентно-лицензионной и правовой сфере в области защиты интеллектуальной собственности. Научно-образовательная деятельность технопарка осуществляется через Международную высшую школу физики и информационных технологий, которая была создана на базе Российского федерального ядерного центра. Также на сайте приводится устав технопарка, годовые отчеты и балансы, аудиторские заключения, списки аффилированных лиц за 2008–2010 гг. и т.д.

На первый взгляд представленные сведения открыты и информативны. Однако при детальном анализе выясняется, что отсутствуют подробные сведения о числе находящихся на территории технопарка малых инновационных компаний и их деятельности. Не ясно, каким образом компании технопарка взаимодействуют с ВНИИЭФ и его институтами: как в деятельности технопарка участвуют ученые института и как осуществляется технологическая помощь. Также не понятно, сколько лет компания находится в технопарке (как правило, срок пребывания фирмы не превышает трех лет). Нет сведений о продукции и выполненных этими фирмами услуг. Из представленной на сайте бухгалтерской отчетности становится очевидным, что основным источником прибыли – это предоставление площадей в аренду, а также доход от гостиницы и коттеджа. Отсюда можно сделать вывод, что не

последнюю роль в создании технопарка играет стремление получить бюджетные средства или льготы под вновь созданную структуру либо прибыль от коммерческого использования недвижимости.

Аналогичная ситуация складывается и в технопарке «Новосибирск»<sup>9</sup>, созданном в 1996 г. на базе Новосибирского научно-образовательного комплекса, состоящего из научных учреждений и организаций сибирских отделений РАН, государственных научных центров, вузов, отраслевых научно-исследовательских, конструкторско-технологических и проектных институтов. Поддержка малых инновационных фирм технопарка заключается в предоставлении помещений, консультаций по началу и планированию бизнеса. Технопарк оказывает юридические, маркетинговые, финансово-экономические и информационные услуги, осуществляют защиту интеллектуальной собственности. Основные направления поддержки малых предприятий состоят в предоставлении капиталоемких и иных услуг, помощи в выходе на источники как российских, так и зарубежных инвестиций, поиске потенциальных партнеров, допуске к информационным сетям. В состав технопарка входит более 70 фирм, работающих в сфере малого наукоемкого бизнеса. К сожалению, более подробной информации о деятельности данных компаний нет.

Другим примером образования технопарка на базе НИИ является телекоммуникационный технопарк ЦНИИС<sup>10</sup> созданный в 2003 г. при Центральном научно-исследовательском институте связи (ЦНИИС). В настоящее время институт является ведущей научно-исследовательской организацией России в области связи и информационных технологий. Однако проанализировать деятельность данной структуры с позиции выполняемых ею основных функций не представляется

<sup>9</sup> Официальный сайт технопарка: <http://tpark.ict.nsc.ru/>.

<sup>10</sup> Официальный сайт технопарка: [www.zniis.ru/technopark.html](http://www.zniis.ru/technopark.html).

возможным из-за отсутствия на сайте учредительных документов, сведений о фирмах и компаниях, функционирующих в технопарке, инновационных проектах и программах. Единственная информация на сайте технопарка – его определение. Согласно этому определению телекоммуникационный технопарк представляет собой:

- методологический центр, в котором разрабатываются подходы к тестированию нового телекоммуникационного оборудования, программы и методики испытаний для различных технологий связи;
- модельную сеть, построенную на базе современного оборудования, обеспечивающую возможность проведения различных экспериментов и испытаний новых технологий;
- информационный центр, где обобщается опыт применения новых технологий и услуг связи;
- центр разработки и внедрения новых услуг, обеспечивающий интеграцию новых возможностей телекоммуникационных технологий в сети связи российских операторов.

Информации о процессах обучения персонала технопарка на сайте нет. Отсутствуют образцы разработанных технопарком методик и программ, нет сведений о результатах экспериментов и испытаний новых технологий, проводимых в технопарке. Не ясно, является ли телекоммуникационное оборудование продуктом деятельности фирм технопарка или это приобретаемое оборудование со стороны. Что касается информационного центра, то и здесь нет ясности. Было бы рациональным, если бы центр не только обобщал имеющийся или полученный опыт применения новых технологий, но и предоставлял сведения об инновационных продуктах, возможных партнерах и участниках инновационного процесса, продавцах и покупателях интеллектуальной собственности, научно-технической продукции и услуг. Однако информации о подобной деятельности, к сожалению, также нет.

*Технопарк Биополис (Biopolis) в Сингапуре* был открыт в 2003 г. и является государственной собственностью; находится под

управлением компании JTC Corporation (JTC). Целью строительства технопарка стало проведение биомедицинских исследований во взаимодействии между государственным и частным сектором. В настоящее время в технопарке работает более 2000 исследователей. На территории технопарка имеется три комплекса. Первый комплекс состоит из пяти государственных биомедицинских институтов, таких как Институт молекулярной и клеточной биологии (Proteos), Институт биоинженерии и нанотехнологий (Nanos), Институт геномики (Genome), Институт биоинформатики (Matrix), Институт биотехнологических процессов и аппаратов (Centros) и двух офисов частных компаний-арендаторов (Chromos и Helios). Второй комплекс предназначен для сдачи в аренду помещений частным компаниям. Он был запущен в 2006 г. и занял 37 тыс. м<sup>2</sup> территории. Третий предназначен в основном для исследований в области трансляционной медицины и клинических исследований, которые будут дополнять разработки, ведущиеся в первом комплексе Биополиса<sup>11</sup> (Королева, 2011).

На сайте технопарка представлены данные о площади всего занимаемого технопарком участка, пользователях технопарка, т.е. названия организаций, размещенных в основных корпусах, о числе расположенных зданий и наличии парковочных мест, сведения об инфраструктуре, совместном использовании ресурсов всеми участниками технопарка. Работающие в технопарке компании реализуют совместные с государственными организациями исследовательские проекты. Налоговые льготы резиденты технопарка не имеют. Технопарк предоставляет лабораторные, офисные, складские, учебные площади и оборудование; оказывает организационные, маркетинговые и хозяйственные услуги; организывает взаимодействие с научными и финансовыми учреждениями; помогает в патентно-лицензионной и правовой сфере в области защиты интеллектуальной собственности; осуществляет экс-

<sup>11</sup> Официальный сайт технопарка: [www.one-north.sg/hubs\\_biopolis.aspx](http://www.one-north.sg/hubs_biopolis.aspx).

пертизы и конкурсный отбор инновационных предложений и научно-технических проектов, а также другие виды деятельности, не противоречащие целям и задачам технопарка.

Характерной чертой сингапурских технопарков является их комплексность и участие в создании малых технологичных предприятий ряда НИИ.

*Технопарк Berlin Adlershof* создан на базе академических институтов Германии в 1991 г. и за 15 лет смог не только использовать базу 12 внеуниверситетских научно-исследовательских институтов (1500 сотрудников), 6 институтов Университета им. Гумбольдта (100 профессоров, 700 сотрудников, 6000 студентов), 375 технологических организаций (3584 сотрудника), но также опереться на сеть из 156 промышленных предприятий (3993 сотрудника)<sup>12</sup>.

На территории технопарка действует инновационный бизнес-инкубатор, который предлагает своим клиентам льготные условия для молодых предприятий (за первые 14 лет своего существования из инкубатора выпущено 200 инновационных предприятий), а также международный бизнес-инкубатор, основное направление деятельности которого состоит в выстраивании кооперационных связей между инновационными предпринимателями различных стран. Резидентами технопарка являются инновационные предприятия, функционирующие в области информационных и медийных, экологических, био- и энергетических, фотонных и оптических технологий, технологий микросистем и новых материалов. Общий оборот резидентов в 2009 г. составил 396,2 млн евро, бюджет научно-исследовательских институтов превысил 195 млн евро (Давидович, 2009; Фромм, 2010).

Технопарк оказывает следующие виды услуг:

- сервисные (на территории технопарка присутствуют сервисные предприятия – 3584 рабочих места);

- организационные (предоставляет офисы и залы для проведения совещаний и конференций);

- маркетинговые (проводятся консультации по бизнес-планированию, предоставляется информация по инновационным предложениям и продуктам, возможным партнерам и участникам инновационного процесса, устанавливаются контакты и кооперация);

- финансовые (проводятся финансовые консультации по грантам и программам поддержки).

Следует отметить, что не только наличие структурных подразделений технопарка, но и комплекс предоставляемых им услуг малым инновационным фирмам и компаниям полностью удовлетворяют требованиям, предъявляемым к технопаркам.

*Латвийский технологический центр* был учрежден Латвийской академией наук, Институтом физической энергии, Ассоциацией латвийских научных и технических сообществ в 1993 г. Основу деятельности центра составляют разработки в области биотехнологий, защиты окружающей среды, автоматизации, робототехники, электроники и микроэлектроники, новых материалов<sup>13</sup>. На базе технопарка функционирует бизнес-инкубатор, который расположен на территории Академии наук, предоставляющей центру 2000 м<sup>2</sup> офисных и производственных помещений.

К сожалению, информация, которая имеется на сайте, ограничивается 2002–2004 гг.: сведения о компаниях, партнерах, проектах центра. Представлены цифровые данные об эффективности работы центра (число фирм, налоги, уплаченные фирмами и центром в бюджет государства, эффективность вложенных средств). Так, например, по данным на 2004 г. в парке арендовало площади 31 предприятие. Имеются сведения о том, что центр предоставляет консультационные услуги промышленным предприятиям, работающим в области новых технологий, оказы-

<sup>12</sup> Официальный сайт технопарка: [www.adlershof.de](http://www.adlershof.de).

<sup>13</sup> Официальный сайт технопарка: [www.innovation.lv/ltc/eng\\_default.htm](http://www.innovation.lv/ltc/eng_default.htm).

вает поддержку в подготовке и проведении выставок, занимается рекламой новой продукции, поиском партнеров, дает консультации по получению кредитов, грантов и оказывает содействие в получении любых видов финансовой поддержки. Несмотря на то что латвийский технопарк (судя по информации сайта) выполнял свои основные функции, к сожалению, он сохраняет все черты «информационной деятельности», соответствующие большинству российских технопарков.

Таким образом, нельзя утверждать, что российские технопарки являются прозрачными структурами, публикующими информацию о своей научно-инновационной деятельности. Велика вероятность, что в реальности основная деятельность данных технопарков состоит в предоставлении площадей в аренду фирмам, занимающимся бытовыми и социальными услугами, покупкой и продажей недвижимости, а целью создателей технопарков является получение дотаций от государства.

В то же время ряд зарубежных технопарков значительно отличается от своих российских аналогов более высокой степенью прозрачности. Анализ сведений, предоставляемых этими технопарками, позволяет утверждать, что идет интенсивный и эффективный процесс выращивания технологически новых инновационных предприятий.

Все это свидетельствует о том, что необходимы инвентаризация существующих российских технопарков, выявление неэффективных структур, наведение порядка в функционировании проблемных технопарков, организация постоянного мониторинга деятельности этих структур.

## 2.2. Высшие учебные заведения

Существенно важным источником знаний для технопарка может быть и вуз, если он проводит научные исследования и разработки (см. рис. 3). Дополнительным фактором развития технопарка в этом случае является сту-

денческая среда. Студенты могут участвовать, с одной стороны, в научно-исследовательской деятельности, с другой – в процессах коммерциализации разрабатываемых научно-исследовательских идей. Еще одно преимущество вуза в создании технопарка состоит в том, что вуз, как правило, имеет материально-техническую базу и инфраструктуру для обеспечения технопарка.

В большинстве развитых стран научно-исследовательская деятельность в основном сосредоточена в вузах, и технопарки создаются вблизи этих источников знаний. В целом по данным Международной ассоциации научных парков (IASP)<sup>14</sup> значительная доля технопарков в мире (44%) расположена либо на территории университетского городка, либо на земле, принадлежащей университету. В странах Центральной Европы подавляющее число технопарков расположено в университетских городках (72%), а на прилегающих к ним территориях – значительно меньше (11%). На территории университетских городков расположено 45% технопарков в странах Восточной Европы и 16% технопарков – в странах Южной Европы. Поскольку в странах Южной Европы высшие учебные заведения слабы в плане научных разработок, то подавляющее число технопарков (63%) находится за пределами городков и земли университетов.

Не смотря на то что в России университеты не являются основными исполнителями исследований и разработок, российские технопарки в основном создаются на базе вузов. Это подтверждают исследования, проведенные в 2007 г. ассоциацией «Технопарк»: технопарки, созданные на базе или при технических университетах, составляют 55%, на базе классических университетов – 37%. (Шукшунов, 2007). Данное предпочтение в создании технопарков при вузах можно объяснить стремлением копировать зарубежный опыт без его достаточно глубокого анализа.

<sup>14</sup> Сайт Международной ассоциации научных парков – IASP (International Association of Science Parks): [http://technoparki.narod.ru/tpark/iasp/13\\_iasp.htm](http://technoparki.narod.ru/tpark/iasp/13_iasp.htm).

В 2009–2010 гг. число зарегистрированных российских технопарков при вузах по данным Минобрнауки России составило 84 организации<sup>15</sup>. Однако в действительности функционируют на базе университета всего 22 технопарка. На базе 24 университетов созданы не технопарки, а следующие структуры: 10 информационно-технологических центров, 2 информационно-научно-технологических центра, 2 научно-технических центра, 2 бизнес-инкубатора, 2 научно-образовательных центра, 1 центр коллективного пользования, 1 наноцентр, 2 центра трансфера технологий, 1 инновационный комплекс, 1 центр новых информационных технологий. Остальные 24 организации не относятся ни к одной из вышеперечисленных структур.

Существует несколько подходов к созданию технопарков при вузах. *Американский вариант* предусматривает следующие способы:

- университет создает технопарк как свое внутреннее структурное подразделение (20%);
- университет создает технопарк как самостоятельную структурную единицу (10%);
- университеты подписывает контракты с исполнителями инновационных проектов (28%);
- университет создает технопарк как совместное предприятие (38%);
- университет создает технопарк вместе с государственной структурой (4%).

*Европейский способ* организации создания технопарка предполагает использование одного из компонентов следующей триады:

- университета или ведущего научно-исследовательского центра, чей вклад состоит в научной поддержке парка и сотрудничестве с ним;
- городской и (или) региональной администрации, предоставляющей землю и инфраструктуру;

- агентства по развитию территории или организации, которая предоставляет соответствующие гранты и выделяет технопарку земли и здания (Румянцев, 2005).

*Российский вариант* сводится к созданию университетом технопарка:

- совместно с государственной структурой;
- как своего внутреннего структурного подразделения;
- как самостоятельной структурной единицы.

Перейдем к анализу российских и зарубежных университетских технопарков.

*Российские технопарки.* Первый российский вузовский технопарк *ОАО ТМДЦ «Технопарк»* был создан в г. Томске в 1990 г. в форме ассоциации государственных учреждений со 100%-й государственной собственностью. Учредителями технопарка стали крупные томские предприятия, банки, вузы, администрации Томской области, городов Томска и Северска. На сайте технопарка отмечается его существенная роль в формировании рыночной инфраструктуры в Томской области. Он помог появиться на свет более чем 200 малым предприятиям и фирмам с различными формами собственности и направлениями деятельности<sup>16</sup>.

Сегодня технопарк развивает несколько направлений. К ним относятся: организация выставок-ярмарок, инновационная деятельность, маркетинг и электронная коммерция. Для осуществления этих направлений деятельности технопарк имеет развитую материально-техническую базу. Основные его функции состоят:

- в поиске деловых партнеров по профилю деятельности предприятий;
- мониторинге рынка товаров и услуг томских и иногородних товаропроизводителей;

<sup>15</sup> Информация о технопарках и наукоградах. М.: Минобрнауки России, 2010. № ИГ-Д-4/14 от 8 июня.

<sup>16</sup> Официальный сайт технопарка: <http://www.t-park.ru/>.

- подготовке инновационных предложений и проектов;
- экспертизе (предварительной, технической и коммерческой) новых технологических решений, инновационных предложений и проектов;
- сопровождении инновационных предложений и проектов на стадии разработки и внедрения;
- формировании и сопровождении баз данных производителей наукоемкой продукции;
- проведении межрегиональных и международных научно-технических форумов, семинаров, конференций, совещаний, выставок-ярмарок;
- анализе и мониторинге инновационной среды.

Но, к сожалению, на сайте отсутствует не только информация об инновационных и научно-технических направлениях деятельности технопарка, ее результатах, но нет сведений и о числе резидентов (малых фирм и компаний), видах и результатах их деятельности. Доминирует реклама выставок-ярмарок, непосредственно не связанных с инновационной продукцией, созданной на территории Томской области. В этом смысле показательна тематика выставок, проведенных технопарком в 2010 г.: строительство, карьера и занятость, стиль и красота, мебель, архитектура, сад-огород, урожай 2009 г., охота и рыболовство. Из этого следует, что технопарк не выполняет прорекламированные функции и занимается обычной коммерческой деятельностью, используя для этого бюджетные средства.

Одним из ведущих вузовских технопарков России является международный научно-технологический парк «Технопарк в Москворечье», созданный в марте 1993 г. на базе МИФИ и считающийся одним из ведущих технопарков России. В его составе представлены базовый технический университет МИФИ, Ассоциация научных и технологических парков высшей школы России, префектура Южного административного округа г. Москвы, а также 27 малых инновационных

предприятий<sup>17</sup>. Сформировано пять подразделений: инновационно-технологический центр, бизнес-центр, студенческий инкубатор высоких технологий, отдел комплексных проектов и развития, учебно-консалтинговый центр. Данные подразделения располагаются в помещениях, выделенных для этой цели МИФИ на условиях аренды. Общая площадь, занимаемая технопарком, превышает 2 тыс. м<sup>2</sup>, число работающих на фирмах технопарка – более 350 человек. В составе технопарка – 26 инновационных фирм (сведения на 1 октября 2006 г.), активно работающих в сфере малого наукоемкого бизнеса, находящихся на различных этапах своего развития.

В то же время оценить и проанализировать реальное положение дел технопарка в настоящее время не представляется возможным в связи с тем, что последнее обновление сайта технопарка было проведено в 2007 г. На сайте отсутствуют финансовые и бухгалтерские документы, которые позволили бы более детально рассмотреть и проанализировать деятельность как каждой фирмы, так и всего технопарка в целом.

Благоприятное впечатление производит «Технопарк ТюмГУ»<sup>18</sup> созданный в июле 2006 г. на базе инновационно-технологического центра Тюменского государственного университета. Как проект он был удостоен гранта Корпорации Карнеги (Нью-Йорк, США) и агентства IREX (Вашингтон, США). В технопарке создано более 15 малых инновационных предприятий, деятельность которых направлена на прикладные научные исследования и инновационные разработки. Однако, как указано на официальном сайте технопарка, «в условиях жесткой рыночной конкуренции, отсутствия системы государственной поддержки, финансовых льгот, законодательных преференций и ряда других сложностей часть из них прекратила свою деятельность».

<sup>17</sup> Официальный сайт технопарка: <http://park.mephi.ru/>.

<sup>18</sup> Официальный сайт технопарка: <http://technopark.utmn.ru/main.html>.

В настоящее время функционирует всего четыре МИП, но нет никаких сведений об их составе, результатах работы, готовой продукции и предоставленных услугах.

Созданный в 2006 г. медицинский *технопарк МедТехноПарк СГМУ* (г. Саратов) является структурным подразделением Саратовского государственного медицинского университета (СГМУ). В 2011 г. медицинский технопарк был преобразован в Медицинский научно-образовательный инновационный центр. В настоящее время основная деятельность центра состоит в создании условий и возможностей для проведения в СГМУ прикладных медицинских научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области современных медицинских технологий<sup>19</sup>. Одной из задач является «создание условий для организации инновационной деятельности научных коллективов кафедр и клиник СГМУ с целью обеспечения экономической и финансовой привлекательности выполняемых ими медицинских НИР и ОКР». Центр:

- организует и проводит тематические семинары, совещания, конференции для главных врачей и специалистов-медиков ЛПУ Саратовского региона, других областей и регионов РФ;

- оказывает помощь в обмене передовыми технологиями и научно-техническими достижениями между российскими и иностранными специалистами в области производства современной медицинской продукции и услуг, медицинской рекламной деятельности, медицинского маркетинга;

- осуществляет информационно-аналитическое обеспечение в создании, защите и коммерциализации объектов интеллектуальной собственности;

- содействует интеграции научного и образовательного потенциала научных организаций, высших учебных заведений и инновационных структур с целью осуществления

<sup>19</sup> Официальный сайт технопарка: <http://mtp.sgmu.ru/index.htm>.

на базе научно-образовательного центра совместных исследований и разработок;

- проводит апробацию и внедряет современные образовательные методики с учетом инновационных подходов в образовании;

- организует и проводит выставки инновационных технологий, продукции и средств медицинского и медико-биологического назначения.

Причины, объясняющие мотивацию преобразования технопарка в центр, не ясны.

Существует опыт создания технопарков при участии и взаимодействии университетов нескольких стран. Примером такого образования служит созданный в 2003 г. *российско-китайский технопарк «Дружба»*<sup>20</sup>. Учредителем с российской стороны стал Научный парк Московского энергетического института, с китайской стороны – корпорация «Бада» Харбинского политехнического института. Деятельность технопарка состоит:

- в продвижении на китайский рынок российских завершенных научно-технических разработок, а на российский рынок – высокотехнологичной продукции китайских предприятий;

- создании совместных российско-китайских предприятий для производственного освоения и рыночной реализации результатов НИОКР;

- совершенствовании нормативно-правовой и информационной базы в области международного трансфера технологий (Церетели, 2012).

Имеются сведения об учредителях и партнерах, описана история создания парка, перечислены планирующиеся или уже осуществляемые совместные проекты, услуги, которые предоставляет парк (а именно технологические, консультационные, информационно-рекламные, сервисные, а также выставочная деятельность и прием делегаций), общая информация для клиентов, а также новости технопарка. Сайт ярко и красочно

<sup>20</sup> Официальный сайт технопарка: <http://www.ruschinapark.ru>.

оформлен. Его последнее обновление имело место в 2009 г.

*Зарубежные технопарки.* Наиболее ярким и классическим примером создания технопарка на базе вуза за рубежом, а именно в США, является *Стэндфордский индустриальный парк*<sup>21</sup>, созданный в 1951 г. при Стэндфордском университете и впоследствии получивший название «Силиконовая долина». Возникновение и развитие парка связано с концентрацией в данной местности ведущих американских университетов: Калифорнийского, университетов Сан-Хосе и Санта-Клары. Впоследствии вокруг Стэндфордского парка освоили территорию высокотехнологические компании. В результате сформировалась зона с большой концентрацией высокотехнологичных компаний (Щукин, Лукьянчиков, 2010). Технопарк специализируется на производстве компьютеров и их составляющих, в частности микропроцессоров, а также программного обеспечения, устройств мобильной связи, биотехнологий.

Кроме Стэндфордского индустриального парка хорошо известны такие американские технопарки, как «*Бостонский маршрут 128*»<sup>22</sup>, расположенный рядом с Массачусетским технологическим институтом и Гарвардским университетом; «*Треугольник Северной Каролины*»<sup>23</sup>, созданный в центре района, где располагаются три университета – университеты Дюка, Северной Каролины и штата Северной Каролины. Технопарк занимает площадь 7 тыс. акров с числом работников в 38 тыс. На территории парка располагается более 170 компаний. Из бизнес-инкубатора вышли более 250 компаний, около 120 являются юридически независимыми, но располагаются на территории парка. Офици-

<sup>21</sup> Официальный сайт технопарка: <http://www.siliconvalley.com/>.

<sup>22</sup> Официальный сайт технопарка: <http://web.mit.edu>.

<sup>23</sup> Официальный сайт технопарка: <http://www.rtp.org>.

альные сайты этих технопарков достаточно информативны. Для желающих войти в технопарк или сотрудничать с его компаниями на сайте имеется вполне доступная информация: программы развития технопарка, новости венчурных капиталов, краткие сведения о компаниях, информация о выпускаемой продукции, календарь событий, списки совета директоров и т.д.

В Европе *университетские технопарки* появились в начале 1970-х гг. На сегодняшний день в Великобритании насчитывается около 77 научных парков по всей территории страны. Технопарки привязаны к местам сосредоточения основного научно-технического потенциала Великобритании, который расположен в юго-восточном и восточном районах страны. На востоке Англии находится созданный в 1973 г. научный *парк Кембридж*<sup>24</sup> вблизи Тринити Колледжа (Trinity College). Центральную роль в организации Кембриджского технопарка сыграл Кембриджский университет, известный мировой центр науки, инжиниринга и медицинских исследований. Парк занимает площадь в 152 акра, число постоянно находящихся там работников составляет в общей сложности 5 тыс. человек. В настоящее время на территории парка осуществляют деятельность более 100 компаний. Основными направлениями деятельности технопарка являются: электроника, приборо- и машиностроение, компьютерные технологии, программное обеспечение, телекоммуникации, биотехнологии.

Еще одним примером технопарка на базе университета является расположенный на юго-востоке Великобритании *исследовательский парк Суррей*<sup>25</sup>, созданный в 1985 г. Технопарк принадлежит Университету Суррей (UniS), который также является для него основным источником финансирования. Площадь занимаемого парка составляет 28 гекта-

<sup>24</sup> Официальный сайт технопарка: <http://www.cambridgeresearchpark.com/>.

<sup>25</sup> Официальный сайт технопарка: [http://www.surrey\\_research\\_park.com/](http://www.surrey_research_park.com/).

ров. Число компаний, осуществляющих свою деятельность в парке, – более 114. Основными направлениями деятельности являются: информационные и коммуникационные технологии, мобильная телефония, программное обеспечение (в том числе сектор компьютерных игр, технологии создания «синтетической окружающей среды»), биомедицина, биотехнологии, химические технологии, фармацевтика.

Основные функции данных технопарков заключаются:

- в оказании сервисных, организационных, хозяйственных, консалтинговых и других видов услуг;
- содействии в организации малых инновационных фирм и компаний, занимающихся реализацией отобранных инновационных проектов и программ;
- оказании помощи в патентно-лицензионной и правовой сфере в области защиты интеллектуальной собственности;
- проведении конференций, семинаров и т.д.

Сайт технопарка содержит список размещающихся в нем компаний. Кроме того, через список не сложно выйти на сайты этих компаний, включающие краткие статистические данные об их деятельности. В электронном виде размещены газеты, посвященные исследованиям и результатам деятельности компаний, находящихся в данном парке.

Заслуживают упоминание такие европейские технопарки, как *Левен-ла-Нев*<sup>26</sup> в Бельгии, *София-Антиполис*<sup>27</sup> в Ницце (Франция). Официальные сайты технопарков содержат информацию (как на французском, так и на английском языках) о деятельности парка и компаниях, которые там присутствуют. Основные функции технопарков: поддержка в патентно-лицензионной и правовой сфере в области защиты интеллектуальной собствен-

<sup>26</sup> Официальный сайт технопарка: <http://www.lnsciencepark.be/>.

<sup>27</sup> Официальный сайт технопарка: <http://www.sophia-antipolis.org/>.

ности; проведение экспертиз и конкурсных отборов инновационных предложений, научно-технических проектов и программ; оказание юридических, организационных, финансовых, инжиниринговых, маркетинговых, консалтинговых и иных видов услуг. Технопарки предоставляют лабораторные и экспериментально-производственные площади и офисы, учебные помещения и оборудование.

В Китае технопарки появились в конце 1980-х гг. Постановлением Госсовета Китая в 1988 г. был учрежден первый технопарк – Экспериментальная пекинская зона развития высоких технологий (позднее он был переименован в *Научно-технологическую зону Чжунгуаньцунь*, или сокращенно *Z-park*<sup>28</sup>). Площадь парка составляет 232 км<sup>2</sup>. Он расположен на северо-западе Пекина, так как именно там находятся более 100 научно-технических институтов и лабораторий, а также сильнейшие университеты Китая – Пекинский университет и Университет Циньхуа. Данные вузы являются опорными элементами технопарка, обеспечивают научные разработки и квалифицированные кадры для высоко-технологичного бизнеса технопарка.

В настоящее время в Чжунгуаньцунь располагаются 20 тыс. предприятий, большинство из которых являются начинающими либо уже достаточно зрелыми компаниями. На территории технопарка базируются только офисы компаний, а производство вынесено за пределы парка. Введены особые административные и налоговые режимы со льготами для резидентов научного парка. Число компаний, котирующихся на биржах, составляет 113. Число занятых в технопарке – около 1 млн человек. Оборот компаний, работающих в зоне, примерно 80 млрд долл. Темпы роста ВВП зоны – более 25% в год. На сайте парка содержится информация о его деятельности, как на китайском, так и на английском языках. Так, в парке создан бизнес-инкубатор. Компании с наиболее перспективными проектами,

<sup>28</sup> Официальный сайт технопарка: <http://www.zgc.gov.cn/english/>.

отобранные администрацией, получают на год-два полностью оборудованные офисы с мебелью и оргтехникой бесплатно. В настоящее время в Чжунгуаньцуне создается около 4 тыс. высокотехнологичных компаний в год.

Функции технопарка состоят не только в оказании юридических, бухгалтерских и маркетинговых услуг, но и в привлечении иностранных инвестиций, стимулировании высокотехнологичных разработок и создании благоприятных условий для коммерциализации инноваций. Осуществляются финансовые услуги (гранты и гарантии для банков от специального фонда) и консалтинговые услуги по подготовке компаний к IPO. Четко прописаны условия для резидентов. Для этого ежегодно выпускаются справочники на английском языке, где есть всевозможная информация для резидентов: от условий аренды помещений и предложений о наборе персонала до энергетических тарифов (Щукин, 2010).

Таким образом, анализ деятельности технопарков показывает, что за рубежом вуз является существенно важным источником знаний, обеспечивающим научно-исследовательскую базу для развития технопарка. Он также позволяет организовывать процесс обучения с целью повышения квалификации научно-технического персонала малых предприятий. Кроме того, инфраструктура вуза обеспечивает благоприятные условия для выращивания малых инновационных предприятий.

Что же касается деятельности самих технопарков, то они, выполняя свои основные функции, создают условия для воспитания предпринимательского духа у студентов и ведения бизнеса инновационными компаниями, побуждая к занятиям изобретательской деятельностью, направленной на конкретные технологические результаты. Эффективная деятельность технопарка создает инвестиционную привлекательность для участия внешнего инвестора в развитии инновационных компаний технопарка. Этому во многом способствуют максимальная открытость и дея-

тельность технопарков для экономических агентов.

В частности, на сайтах технопарков представлена информация о программах развития технопарка, венчурных капиталах, сведения о компаниях и выпускаемой ими продукции, списки совета директоров, календари событий парка, справочники, в электронном виде газеты, посвященные различным исследованиям и результатам деятельности компаний, находящихся в данном парке.

На этом фоне российские технопарки во многих случаях демонстрируют неудовлетворительную работу. Деятельность российских технопарков максимально закрыта, на сайтах не представляется информация о составе и направлениях деятельности технопарка, отсутствуют сведения о компаниях и выпускаемой ими продукции, финансовые и бухгалтерские документы, которые позволили бы более детально рассмотреть и проанализировать деятельность технопарка, и т.д.

Часть российских технопарков не смогла преодолеть проблемы роста и имеет малые масштабы деятельности. Другая часть сменила инновационную деятельность на обычную коммерческую. Это во многом связано с тем, что отсутствует среда, формирующая спрос на инновационную продукцию, а также на новые инновационные компании, которые эти технопарки должны были бы «воспитывать». К тому же зачастую вуз, пользуясь отсутствием мониторинга и оценки эффективности своей деятельности со стороны государственных органов власти, желая получить дотации от государства, декларирует о наличии у него технопарка, хотя соответствующая структура его основные функции не выполняет.

### 2.3. Технопарк как элемент многофункциональной институциональной структуры вуза

Технопарки могут реализоваться как некоторые образования, включенные в многокомпонентную институциональную струк-

туру, содержащую несколько типов источников знаний. Такая структура должна иметь широкие функции, в число которых входят: кристаллизация, выращивание и обучение молодого предприятия, а также помощь продвижению на рынок продукции предприятия и обретение им рыночной устойчивости. Подобную структуру сформировал в свое время *Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР)*<sup>29</sup>. Она состоит из институтов:

- обеспечивающих процессы, предшествующие инкубированию;
- определяющих процесс инкубирования;
- облегчающих выход на рынок и способствующих процессу коммерциализации научных разработок.

Остановимся на перечисленных элементах этой институциональной структуры (рис. 4).

<sup>29</sup> Официальный сайт университета: <http://www.tusur.ru/>. Официальный информационный портал университета: <http://www.tusur.ru/ru/innovation/infrastructure/>.

*Институты, обеспечивающие процессы, предшествующие инкубированию.* Таковым является *учебно-научно-инновационный комплекс (УНИК)*<sup>30</sup>. Комплекс включает 5 научно-исследовательских институтов, 3 конструкторских бюро, 48 научных лабораторий и центров, 26 студенческих конструкторских бюро, научно-исследовательскую часть, инженеринговый центр, технопарк ОАО ТМДЦ «Технопарк», о деятельности которого уже было сказано выше.

Услуги, которые предоставляет УНИК будущим наукоемким фирмам при подготовке к процессу их инкубирования, состоят:

- в получении профессиональных консультаций от профессоров и экспертов, а также исследователей, имеющих практический опыт;
- обеспечении помощи ведущих инженеров и специалистов;
- исследованиях потребностей бизнес-сообщества в развитии наукоемкого бизнеса Томской области.

<sup>30</sup> Официальный сайт УНИК: <http://unique.tusur.ru/>.



Рис. 4. Технопарк как элемент внешней многофункциональной институциональной структуры вуза

На сайте УНИК размещена информация о том, что данная структура объединяет вокруг университета 105 наукоемких фирм, созданных выпускниками ТУСУР. Объем наукоемкой продукции, произведенной в 2009 г. фирмами, созданными выпускниками ТУСУР, составил 15,2 млрд руб. Но несмотря на предоставленные общие сведения, проследить и проанализировать цепочку развития компании от момента создания до выхода на рынок не представляется возможным.

*Институциональные структуры, определяющие процесс инкубирования.* Такими структурами являются студенческий бизнес-инкубатор «Дружба» (СБИ) и технологический бизнес-инкубатор.

1. *Студенческий бизнес-инкубатор «Дружба» (СБИ)*<sup>31</sup>. Из этого инкубатора за период с 2005 по 2010 г. вышло 9 предприятий. На сайте бизнес-инкубатора представлены их названия, направления деятельности и официальные сайты этих предприятий.

Основной задачей СБИ является организация мелкосерийного производства высокотехнологичной продукции. Основные функции СБИ по отношению к начинающим предпринимателям состоят: в консультационных и информационных услугах по вопросам открытия своего предприятия, юридическим и бухгалтерским проблемам; осуществлении научно-технической экспертизы; защите промышленной и интеллектуальной собственности, авторских прав и охраны коммерческой тайны.

Услуги для уже действующих предприятий состоят: в предоставлении офисных помещений и рабочих мест, оборудованных компьютерами и средствами коммуникаций; получении дополнительного образования по вопросам законодательства Российской Федерации, международного права и предпринимательства; оказании юридических и финансовых услуг в сфере налогообложения,

кредитования и инвестиций. В распоряжении фирм имеются конференц-залы и зал круглого стола для проведения презентаций проектов и переговоров. Штатный состав бизнес-инкубатора составляет 40 человек, занимаемые площади – 3 тыс. м<sup>2</sup>.

На сайте отсутствует статистическая информация о том, сколько резидентов присутствует в настоящее время в СБИ, какова их деятельность, с какого времени они находятся в инкубаторе, имеются ли конкретные результаты и достижения.

2. *Технологический бизнес-инкубатор.* Его основная задача состоит в проведении исследований и разработок на высоком уровне и организации мелкосерийного производства высокотехнологичной продукции. Подробно охарактеризовать деятельность данной структуры не представляется возможным в связи с отсутствием информации.

*Институциональные структуры, обеспечивающие процесс коммерциализации научных разработок.* Таковыми являются структура УНИК и Центр трансфера технологий.

1. Кроме подготовительных процессов инкубирования упомянутая выше структура УНИК предлагает услуги, связанные с процессом коммерциализации научной деятельности, и прежде всего:

- консультирование фирм УНИК по общим вопросам, обмен опытом и интенсификация деловых знакомств;
- распространение товаров и услуг фирмы с помощью менеджерской сети университета в более чем 200 городах и населенных пунктах России;
- улучшение репутации и формирование позитивного имиджа за счет консолидации фирм и их взаимодействия с университетом.

2. *Центр трансфера технологий.* Данная структура организывает процесс передачи знаний (новых, запатентованных технологий и изобретений), не используемых непосредственно на инкубированных предприятиях. Более подробная информация о деятельности центра отсутствует.

<sup>31</sup> Официальный сайт бизнес-инкубатора: <http://sbi.tusur.ru/>.

Кроме того, ТУСУР осуществляет подготовку специалистов для работы в Томской технико-внедренческой особой экономической зоне.

*Все сказанное выше позволяет надеяться на положительные результаты работы институциональных структур ТУСУР и в будущем.*

### 3. ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ЦЕНТРЫ ТЕХНОЛОГИЙ, УЧАСТВУЮЩИЕ В СОЗДАНИИ И ФУНКЦИОНИРОВАНИИ ТЕХНОПАРКОВ

Как уже отмечалось выше, другими источниками знаний, необходимыми при работе технопарка, являются центры технологий. Центры технологий призваны обеспечить технологическими знаниями и создать возможности их практического применения при коммерциализации идей разработчиков (см. рис. 3). Иными словами, речь идет о том, чтобы использовать технологические знания центра технологий, а также новые знания, полученные в результате прохождения стадии разработок для эффективной коммерциализации прикладных идей путем их трансформации в новые технологии и организации на их основе новых технологических предприятий. Формирование предприятий на основе возникших новых технологий может потребовать активного использования материально-технической базы центра технологий.

Для решения сформулированных задач необходимо создавать технопарки, основной базой которых являются промышленные предприятия, способные осуществлять вышеуказанные функции. Стимулом для создания технопарка выступает то, что в результате возникновения такого технопарка предприятие может получить возможность в полной мере использовать свой научно-технический потенциал для повышения конкурентоспо-

собности своей продукции и организации диффузии технологий предприятия, не входящих в ядро его компетенции.

Примером такой организации технопарка является «Переславский технопарк»<sup>32</sup>, созданный в 2006 г. при ОАО «Компания Славич». Эта компания в свое время была крупнейшим предприятием страны по производству пленок, фотобумаги и т.д. и не только занималась выпуском продукции гражданского назначения, но и выполняла (и по настоящее время выполняет) оборонные заказы (Российская..., 2010). Основные функции технопарка состоят в предоставлении логистических, складских, консалтинговых, инжиниринговых и финансовых услуг, услуг сопровождения трансфера и внедрения технологий. Осуществляется комплексная экспертиза проектов и привлечение сотрудников научного центра Российской академии наук в г. Черноголовке (при отборе проектов для инвестиций). В качестве дополнительных услуг технопарк предоставляет помещения для конференций и выставок, занимается проектированием и строительством новых площадей различного назначения по заказу резидентов, продажей площадей в собственность, предоставляет в аренду производственно-складские помещения и офисы.

Технопарк образует единый комплекс площадью 224,3 га, из которых производственные площади составляют 324 тыс. м<sup>2</sup>; складские площади – 170,1 тыс. м<sup>2</sup>; офисные и вспомогательные площади – 258 тыс. м<sup>2</sup>; жилые площади – 52 тыс. м<sup>2</sup>. На территории имеется гостиничный комплекс на 50 номеров. Общее число занятых составляет 2000 человек. Число резидентов – 103. В собственности технопарка находится Центр компьютерных технологий. Кроме того, предоставляются такие сопутствующие услуги, как автомобильные парковки и автосервис, отель, общественное питание, бытовые услуги.

На сайте технопарка кроме общей информации имеются сведения о проектах и

<sup>32</sup> Официальный сайт технопарка: <http://www.inpark.biz/>.

инновационной программе развития, данные о его партнерах, инвесторах и резидентах. Перечисленные на сайте проекты в настоящее время либо находятся на стадиях разработки, либо уже запущены в опытное производство.

Примером того, когда вывеска технопарка используется для прикрытия коммерческой деятельности, не относящейся к функциям технопарка, является *ОАО «Технопарк «Орбита»»*<sup>33</sup>. Технопарк основан в феврале 1994 г. в период государственной приватизации Московского завода «Орбита». Заметим, что до приватизации завод занимался выпуском электроники, бытовой техники, телевизоров. В настоящее время технопарк представляет собой комплекс офисных и промышленных зданий общей площадью около 85 тыс. м<sup>2</sup>. Основным видом деятельности является предоставление площадей в аренду различным фирмам и компаниям (100%-я аренда). Связаны ли эти компании непосредственно с созданием наукоемкой продукции, ответить сложно. Официальный сайт технопарка представляет собой информационное поле, в котором на главной странице указаны лишь сведения об аренде площадей, предоставляемых технопарком. Из шести разделов сайта доступны только два.

Таким образом, в перспективе возможно создание центров технологий на базе имеющихся российских предприятий, если последние не только окажутся способны предоставлять технопарку свою инфраструктуру и площади для размещения их компаниями, но и будут обладать необходимыми технологическими знаниями и механизмами их передачи. Но это возможно только в случае, если у предприятия имеются стимулы к использованию своего научно-технического потенциала для повышения конкурентоспособности за счет использования возможностей технопарка.

<sup>33</sup> Официальный сайт технопарка: <http://www.orbita-technopark.ru/>.

#### 4. СИМБИОЗ ИНСТИТУТОВ ЗНАНИЙ И ЦЕНТРОВ ТЕХНОЛОГИЙ И ЕГО РОЛЬ В СОЗДАНИИ И ФУНКЦИОНИРОВАНИИ ТЕХНОПАРКОВ

Симбиоз института знаний и центра технологий позволяет связать научно-исследовательские институты и конструкторские бюро с высокотехнологичными предприятиями, выполняющими разработку и производство специальной техники для своей научно-технической деятельности (см. рис. 3).

Иногда симбиоз возникает в результате многостадийного процесса. Возможен вариант, когда на первом этапе при институте знаний появляется технопарк. На следующем этапе вокруг технопарка (по мере его развития) начинают собираться центры технологий, представляющие собой передовые в технологическом отношении фирмы. Возникает симбиоз, который придает новый импульс развитию технопарка и создает основу для последующей коммерциализации фундаментальных, прикладных и технологических знаний, полученных от института знаний (Силиконовая долина).

Иногда предприятия растущего технопарка привлекают заказы сторонних предприятий, стимулируя их концентрацию вокруг технопарка. Так, для 40% корейских фирм, находящихся в технопарках, заказчиками оказываются компании, расположенные в 30 км от технопарков (Ярошенко, 2006). Подобную структуру имеет *корейский технопарк Daedeok Innopolis*<sup>34</sup>, который называют Силиконовой долиной Азии. Свою деятельность парк начал в 1973 г. На его территории сосредоточены не только вузы, но и 21 исследовательский центр. Официальный сайт технопарка содержит доступную информацию для желающих ознакомиться с его деятельностью.

<sup>34</sup> Официальный сайт технопарка: [http://www.ddinnopolis.or.kr/eng/01\\_introducing/01\\_bird.jsp](http://www.ddinnopolis.or.kr/eng/01_introducing/01_bird.jsp).

В Китае часто симбиоз института знаний и центра технологий и соответствующих технопарков возникает на территории свободных экономических зон (СЭЗ)<sup>35</sup>. Так, в технопарке в г. Шэньчжэнь<sup>36</sup>, учрежденном в 1996 г. (территория парка составляет 11,5 км<sup>2</sup>), разместили свои филиалы такие ведущие китайские высшие учебные заведения, как, например, Пекинский университет, а также зарубежные фирмы IBM, Thomson, Alcatel, Sumitomo, Samsung, Oracle, Philips, Olympus, Epson и совместные компании. На территории технопарка работает более 40 предприятий и около 40 тыс. сотрудников. Объем промышленного производства предприятий технопарка составляет около 25% объема всей СЭЗ «Шэньчжэнь».

*Классическим примером симбиоза института знаний и центра технологий может служить военно-промышленный комплекс (ВПК). Содействие оборонным предприятиям ВПК путем внедрения новых наукоемких технологий может быть одной из задач, стоящих перед технопарками. В силу того что предприятия ВПК, как правило, являются высокотехнологичными структурами, то при создании технопарка они могут выступать источником технологических знаний. В этом случае новые предприятия, зарождающиеся в технопарке, могут обеспечить выполнение оборонных заказов на высоком уровне, а также способствовать конверсии военных изобретений и технологий в целях удовлетворения потребностей гражданского рынка. К тому же эти новые предприятия могут помочь в эффективной модернизации предприятий оборонного комплекса.*

Существуют проекты создания подобного симбиоза в рамках ОАО «Объединенная

авиастроительная корпорация»<sup>37</sup>. Планируется создать национальный центр авиастроения (НЦА) в г. Жуковском и на его базе – инновационно-технологический парк «Авиа Порт Жуковский», а также технопарк «Жуковский». Побудительным импульсом к созданию этих парков является в первую очередь территориальная близость резидентов и заказчиков друг к другу (Пантелеев, 2009). На данный момент перечисленные выше структуры находятся еще на стадии становления.

Симбиоз рассматриваемого рода мог бы возникнуть вокруг российского технопарка «Сапфир»<sup>38</sup>. ОАО НПП «Сапфир» является базовым предприятием российской оборонной промышленности. Это предприятие сосредоточило свои усилия на создании радиационно-стойких КМОП КНС БИС микросхем, технология которых относится к задачам федерального уровня<sup>39</sup>. Технопарк возник в 2005 г., и в его состав вошли 20 предприятий, работавших на его производственной базе. К сожалению, деятельность парка и производственная деятельность ОАО НПП «Сапфир» никак не связаны. Если верить информации, приведенной на сайте технопарка, он предлагает любителям активного отдыха организацию выезда в экологически чистый район Тверской области около 200 км от Москвы, охоту на крупного и мелкого зверя, рыбалку, полный пансион и сауну. С 2006 г. технопарк на постоянной основе сотрудничает с рекламным агентством (РА) «Стиль», которое размещает заказы на изготовление сувенирной продукции своих крупных клиентов на малых предприятиях технопарка. В частности, в марте 2007 г. ООО «Рокко» по договору с РА «Стиль» изготовило тираж сувениров (брендированные брелоки из натуральной кожи) для «Ямаха Мотор Си-Ай-Эс». Кроме

<sup>35</sup> В настоящее время в Китае существует около 53 национальных, 50 провинциальных и 30 университетских технопарков. Перечень технопарков можно найти на сайте: [technopark.al.ru/tpark/exp\\_china.htm](http://technopark.al.ru/tpark/exp_china.htm).

<sup>36</sup> Официальный сайт технопарка: <http://www.ship.gov.cn/en/index.htm>.

<sup>37</sup> Официальный сайт корпорации: <http://www.uacrussia.ru/ru/corporation/>.

<sup>38</sup> Официальный сайт технопарка: <http://tp-sapfir.ru/techno-park/sotrudnichestvo/>.

<sup>39</sup> Официальный сайт ОАО НПП «Сапфир»: [www.sapfir.ru](http://www.sapfir.ru).

того, компании парка занимаются посредничеством при аренде жилых и офисных помещений в г. Москве и складских помещений, находящихся на территории парка. Правда, следует отметить, что данная информация относится к 2007 г., поскольку с тех пор обновление сайта не производилось.

Очень часто заявляется о создании технопарков, которые должны способствовать конверсии оборонных предприятий, но информация о функционировании подобных структур отсутствует. Так, на официальном портале информационной поддержки малого и среднего производственного бизнеса<sup>40</sup> под рубрикой «Технопарки Москвы» представлен список и краткое описание направления деятельности технопарков. Так, под № 13 числится «Технопарк – Центр», который, как там указано, является базовым инновационным центром Москвы и РФ, содействующим реструктуризации и конверсии оборонных предприятий. Главная задача технопарка – содействие оборонным предприятиям в конверсии путем внедрения новых, в первую очередь наукоемких, технологий для выпуска высококачественной продукции, в том числе с привлечением коммерческих и иностранных инвестиций, насыщение товарного рынка отечественной продукцией и увеличение экспорта промышленных изделий, создание сети специализированных малых производственных предприятий. Но, к сожалению, официального сайта у технопарка нет, соответственно оценить его деятельность не представляется возможным.

Подобные действия девальвируют саму идею использования ВПК в качестве центра технологий при развитии технопарка.

За рубежом классическим примером создания технопарка на базе крупной военной корпорации служит *научно-исследовательский парк НАСА*<sup>41</sup> (NASA Research Park,

NRP<sup>42</sup>). История появления самого НАСА такова. В 1933 г. правительство США выкупило военную базу «Саннивейл» (Sunnyvale), и на ее основе в 1939 г. была создана лаборатория аэронавтики «Эймс» (Ames Aeronautical Laboratory). В 1958 г. лаборатория стала исследовательским центром НАСА и постепенно превратилась в самый крупный центр такого рода. В 1994 г. в состав НАСА вошли находящиеся рядом с ним небольшие исследовательские центры. Это позволило НАСА выиграть тендер на переустройство базы, на территории которой располагались эти центры, и превратиться в крупнейшую в мире исследовательскую структуру в своей области.

Для стимулирования инноваций в области науки и научно-исследовательских дисциплин, которые имеют решающее значение для освоения космоса, НАСА начало развивать партнерские отношения с внешними научно-исследовательскими и образовательными учреждениями, промышленностью и некоммерческими организациями. В настоящее время НАСА имеет стратегических партнеров в таких ключевых областях, как астробиология, информационные технологии, биотехнологии, нанотехнологии. В результате развития партнерских отношений возникла идея «воспитания» новых технологических фирм и компаний. В 2002 г. был образован технопарк. Территория парка составила 500 акров. Цель парка состоит в организации совместной работы над инновационными проектами для поддержки целей НАСА в освоении космоса. Парк осуществляет партнерство с *университетами* (5 структур), *промышленными компаниями* (34 организации), *некоммерческими организациями* (8 наименований) и с *партнерами в космической области* (4 организации). Кратко остановимся на характеристиках этих партнерств.

<sup>40</sup> Официальный сайт портала: [http://www.subcontract.ru/Docum/DocumShow\\_DocumID\\_731.html](http://www.subcontract.ru/Docum/DocumShow_DocumID_731.html).

<sup>41</sup> НАСА – Национальное управление по воздухоплаванию и исследованию космического про-

странства. Интернет-источник: Википедия: <http://ru.wikipedia.org>.

<sup>42</sup> Официальный сайт технопарка: <http://researchpark.arc.nasa.gov/History/nrp.html>.

*Университетское (академическое) партнерство.* Данное партнерство дает возможность талантливым студентам со всего мира получить не только хорошее образование, профессиональное развитие, но и возможность приобрести навыки для дальнейшей работы в Силиконовой долине. Взаимодействие осуществляется с филиалом университета Карнеги Меллон в Силиконовой долине (Carnegie Mellon Silicon Valley), Университетом г. Санта Клара (Santa Clara University), Центром космических технологий и исследований роботехники (Center for Robotic Exploration and Space Technologies (CREST)), а также с Сингулярности-университетом в Силиконовой долине (Singularity University) и с университетской корпорацией в заливе Монтерей (University Corporation at Monterey Bay).

*Промышленное партнерство.* В рамках партнерства проводятся исследования в области биотехнологий, экологических технологий, нанотехнологий, коммуникаций и национальной безопасности страны. Среди существующих 34 организаций наиболее значительными являются: корпорация «Энерджи Блум» (Bloom Energy Corp.), Калифорнийский институт нанотехнологий (California Institute of Nanotechnology), Всемирное партнерство медицинских технологий (Global Medical Device Partners), технологическая корпорация «Интринсикс» (Intrinsix Technologies Corporation), компания «Тесла Моторс» (Tesla Motors).

*Некоммерческие организации.* Взаимодействие с данными организациями дает возможность проводить исследования более совершенных систем связи, способствует стимулированию образования и обучения в области науки, техники и математики, содействует развитию и распространению технологической грамотности, демонстрации американских достижений в области авионавтики, космических и информационных технологий. В список некоммерческих организаций входят: Институт Марса (Mars Institute), историко-социальный музей Моффетт Филд (Moffett Field Historical Society Museum), Националь-

ный центр исследований по восстановлению авиационной техники после катастроф (National Disaster Resiliency Changene Airship Ventures Center (NDRC)), Фонд исследований Пердью (Purdue Research Foundation), Партнерство по использованию беспилотных летательных аппаратов (Space Grant Education and Enterprise Institute UAV Collaborative), Фонд специальных программ афроамериканского колледжа (United Negro College Fund Special Programs (UNCFSP), который осуществляет сотрудничество с испаноязычными и афроамериканскими университетами, Западный исследовательский центр катастроф (Western Disaster Center), использующий технологии спасения жизни и сокращения экономических потерь в результате влияния природных технологических или человеческих факторов.

*Партнерство в космической области.* Компании занимаются созданием небольших спутников, сопутствующих запчастей, инструментов и т.д. К ним относятся: «Майкротек» (AAC Microtec), корпорация «Еклиптик» (Ecliptic Enterprises Corp.), научно-технологическая корпорация «Кентукки» (Kentucky Science and Technology Corporation), корпорация «Лунный экспресс» (Moon Express, Inc.) (NASA Research Park, 2012).

Таким образом, за рубежом имеются успешные примеры создания технопарков на основе симбиоза институтов знаний и центров технологий, однако в России создание структур подобного рода нельзя признать успешными. Отсутствие на сайтах более полной информации о технопарках, созданных на базе крупных предприятиях ВПК, позволяет предположить, что либо учредители данных технопарков не стремятся афишировать свою принадлежность к данной структуре в связи с проводимыми исследованиями и разработками, либо сами предприятия ВПК не заинтересованы в развитии технопарков. Подобного рода структуры часто создаются «на бумаге», поэтому нет возможности оценить эффективность их работы.

## 5. ВЫВОДЫ

Таким образом, согласно введенной в работе классификации можно выделить три формы институтов, определяющие процесс формирования технопарка: институты знаний, во многом индуцирующие идеи для инноваций; центры технологий, способствующие воплощению этих идей и структуры, представляющие собой симбиоз института знаний и центра технологий, в рамках которого налажено тесное взаимодействие упомянутых институтов. Наиболее распространенными при образовании технопарков среди этих форм являются институты знаний. В свою очередь совокупность институтов знаний можно разбить на два подкласса – научно-исследовательские институты и высшие учебные заведения. В настоящее время при образовании технопарков в мире доминирует последний подкласс.

Анализ состояния перечисленных выше форм институтов, определяющих процесс формирования технопарка, показал следующее.

1. Российские технопарки, созданные на базе НИИ, недостаточно прозрачны, не публикуют информацию о своей инновационной деятельности. Согласно информации, приведенной на сайтах, их основная деятельность состоит в предоставлении площадей в аренду фирмам, занимающимся бытовыми и социальными услугами, покупкой и продажей недвижимости. Возможной мотивацией к созданию технопарков часто является получение дотаций от государства. В отличие от российских, ряд известных зарубежных технопарков представляет собой прозрачные структуры, обеспечивающие доступность информации о своей деятельности заинтересованным лицам. Анализ сведений, предоставляемых этими технопарками, позволяет утверждать, что идет интенсивный и эффективный процесс выращивания новых технологически инновационных предприятий. Эти технопарки обеспечивают комплекс услуг для малых инновационных фирм и компаний.

2. Существенным источником знаний для развития технопарка может быть вуз, обеспечивающий научно-исследовательскую базу для развития технопарка. Такой вуз позволяет организовать процесс обучения с целью повышения квалификации научно-технического персонала малых предприятий; инфраструктура вуза создает благоприятные условия для выращивания малых инновационных предприятий. Сами технопарки, выполняя свои основные функции, создают условия для воспитания предпринимательского духа у студентов и ведения бизнеса инновационными компаниями, побуждая к занятиям изобретательской деятельностью, направленной на конкретные технологические результаты.

Максимальная открытость деятельности технопарков является существенным фактором его инвестиционной привлекательности для внешнего инвестора. Этими свойствами обладают многие технопарки, созданные при известных вузах промышленно развитых стран.

К сожалению, в России таких примеров мало. Одна часть российских технопарков не смогла преодолеть проблемы роста и имеет малые масштабы деятельности. Другая часть сменила инновационную деятельность на рутинную коммерческую. Это во многом связано с тем, что отсутствует среда, формирующая спрос на инновационную продукцию, а также на новые инновационные компании, которые эти технопарки должны были бы «воспитывать». В стремлении получить дотации от государства вуз часто декларирует наличие у него технопарка, хотя структура, имеющая соответствующие названия, эти функции не выполняет.

3. Возможно образование технопарка как элемента внешней многофункциональной институциональной структуры, включающей несколько типов источников знаний, а также процессов, обеспечивающих подготовку к инкубированию и само инкубирование, в том числе выход новообразованного предприятия на рынок. К сожалению, на сегодняшний день в России такие структуры пока единичны.

4. Создание центра технологий на базе имеющихся российских предприятий как источника знаний для технопарка возможно, если эти предприятия не только обладают необходимыми технологическими знаниями и механизмами их передачи, но и поддерживают стимулы использовать свой научно-технический потенциал для повышения конкурентоспособности за счет возможностей технопарка. К сожалению, в России хотя бы одно из перечисленных условий, как правило, не выполняется.

5. Во многих случаях эффективной оказывается комбинация источников знаний на основе симбиоза институтов знаний и центров технологий. Подобные структуры позволяют эффективно организовать цикл «исследование – идея – технология – коммерциализация» в рамках одного технопарка. Имеются успешные примеры реализации подобной идеи за рубежом на базе организаций ВПК. В России создание подобного рода структур нельзя признать успешными. Учредители данных технопарков не стремятся афишировать свою принадлежность к данной структуре, они часто не заинтересованы в развитии создаваемых технопарков.

Наше исследование свидетельствует о том, что необходимо существенное реформирование государственной политики в части порядка формирования и мониторинга российских технопарков, создаваемых на базе перечисленных выше источников знаний и технологий. В том числе необходимо, чтобы мониторинг не только регулярно проводился, но и имел комплексный характер. Он должен позволять выявлять слабые и сильные стороны существующих технопарков, а также узкие места в процедурах их формирования. Недопустимой является ситуация, когда формально по числу технопарков Россия занимает одно из первых мест в мире, при этом реально работающих технопарковых структур, созданных при активном участии государства, совсем не много. Поэтому рационально не продолжать «размножать» неэффективные технопарковые структуры, а провести ин-

вентаризацию существующих технопарков и ликвидировать те из них, которые не выполняют своих функций. Кроме того, результатом мониторинга должно стать предложение ряда мер, направленных на существенное повышение эффективности работы реально функционирующих технопарков. Новые технопарки стоит создавать только в том случае, если процесс инкубирования новых технологических предприятий нуждается в распространении на новые виды экономической деятельности или есть обоснованная уверенность, что новые технопарки способны организовать эффективный процесс инкубирования путем замещения неэффективных технологий.

Кроме описанных выше институциональных преобразований необходимо, чтобы важной частью государственной инновационной политики стало формирование долгосрочных стимулов у институциональных структур источников знаний создавать и развивать технопарки. Для того чтобы такие стимулы возникли, нужно принять меры, направленные не только на стимулирование эффективной инновационной деятельности на разных стадиях ее развития, но и на существенное улучшение общеэкономических условий этой деятельности.

## Литература

- Авдулов А., Кулькин А.М. Научные и технологические парки, технополисы и регионы науки. М.: ИНИОН РАН, 2005.
- Борисоглебская Л., Мальцева А., Глебова И. Формирование инновационных кластеров на основе классификации технопарков для обеспечения конкурентоспособности развития региона // Региональная экономика: теория и практика. 2011. № 1 (184).
- Давидович В. Ударим по кризису инкубатором и технопарком! // Директор. 2009. № 5 (119). Май.
- Королева Е. Научные парки Сингапура. По материалам Biospectrum для Исследовательской

- компании Abercade // <http://www.abercade.ru/research/industrynews/2159.html>.
- Пантелеев О. Любое здание, любой земельный участок – это наш актив // АвиаПорт. Ru. 2009. 22 июня // <http://www.aviaport.ru/news/2009/06/22/175473.html>.
- Российская национальная нанотехнологическая сеть. Чудоград, или «Переславский технопарк» // Пресс-служба ООО «Переславский технопарк», 9 апреля 2010 // <http://www.rusnanonet.ru/nns/35622/articles/?page=35632>.
- Румянцев А. Технопарк – пространство высоких технологий. Структура технопарка // Архитектон: известия вузов. 2005. № 10. Июль // [http://archvuz.ru/2005\\_2/3](http://archvuz.ru/2005_2/3).
- Фромм О. Технопарки – производная инновационного развития // Наука и инновации. 2010. № 4 (86).
- Цертели Л. Бизнес-инкубаторы и технопарки в системе поддержки малого бизнеса: российский и международный опыт. Общественный совет по развитию малого предпринимательства при Губернаторе Санкт-Петербурга. СПб., 2012 // [http://www.bishelp.ru/str\\_podderzki/zakon/inkub.php?print=1](http://www.bishelp.ru/str_podderzki/zakon/inkub.php?print=1).
- Шебалин В. Технопарки: гармония науки и бизнеса. ProDigital. Информационные технологии от 20.12.2006 // <http://www.prodigital.ru/nodes/2636>.
- Шукинунов В. О некоторых достижениях и многих проблемах действующих вузовских технопарков России на сегодняшний день / По материалам ассоциации «Технопарк», 16 марта, 2007 // [http://www.innovbusiness.ru/content/document\\_r\\_798FA8BC-F2B8-47CB-867F-1B9E5126A60.html](http://www.innovbusiness.ru/content/document_r_798FA8BC-F2B8-47CB-867F-1B9E5126A60.html).
- Шукин А. Технопарк догоняющего развития // Эксперт. 2010. № 41 (725).
- Шукин А., Лукьянчиков Г. От технопарков – к городам науки // Эксперт. 2010. № 48 (732).
- Ярошенко С. Становление и развитие технопарков в странах Юго-Восточной Азии // Comprice.ru – федеральный медиа-ресурс, посвященный рынку современных информационных технологий, 13.05.2006 // <http://www.comprice.ru/articles/detail.php?ID=41399>.
- NASA Research Park / NRP Home/Current Partners, 2012 // <http://researchpark.arc.nasa.gov/Partners/search>.
- Oxford Dictionaries. The worlds most trusted dictionaries. Oxford: Oxford University Press, 2012 // <http://oxforddictionaries.com/definition/english/knowledge>.

*Рукопись поступила в редакцию 13.07.2012 г.*