

На правах рукописи

Бунин Максим Алексеевич

**ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ
СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОПАРКОВ**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(управление инновациями)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Москва – 2013

Работа выполнена на кафедре маркетинга ФГБОУ ВПО «Государственный университет управления».

Научный руководитель: **Азоев Геннадий Лазаревич**
доктор экономических наук, профессор

Официальные оппоненты: **Волков Андрей Тимофеевич,**
доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой управления
инновациями в реальном секторе экономики
ФГБОУ ВПО «Государственный
университет управления»

Шкардун Владимир Дмитриевич,
доктор экономических наук, профессор
кафедры инновационного менеджмента
ФГБОУ ВПО «Финансовый университет
при Правительстве Российской Федерации»

Ведущая организация: **ФГАОУ ВПО «Национальный
исследовательский университет «МИЭТ»**

Защита состоится «24» декабря 2013 г. в 14-00 на заседании диссертационного совета Д 212.049.02 при ФГБОУ ВПО «Государственный университет управления» по адресу: 109542, г.Москва, Рязанский проспект, 99, зал заседаний Ученого совета. Факс: (495) 377-89-14, электронная почта: inf@guu.ru.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВПО «Государственный университет управления», с авторефератом – на официальном сайте университета: www.guu.ru и ВАК: vak.ed.gov.ru.

Автореферат разослан «22» ноября 2013 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета Д 212.049.02
кандидат экономических наук, доцент



Н.В. Казанцева

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Исключительная значимость инновационных технопарков как эффективного инструмента реализации инновационной политики признается большинством специалистов в России и за рубежом. В последнее время технопарки становятся также и важным инструментом взаимодействия государственного и частного секторов экономики и превращаются в специализированных операторов национального рынка инноваций, поддерживая как спрос, так и предложение на инновационные продукты и услуги.

Изначально интеграционная платформа технопарка призвана инициировать инновации, в ее рамках создаются условия для мотивации предприятий и специалистов к созданию новаций, для их превращения в успешные продукты и, в дальнейшем, – в успешные компании. Особенно важна эта особенность для России. В настоящее время в РФ лишь 4-5% промышленных предприятий развивают и внедряют в свою деятельность инновационные разработки, тогда как в США этот показатель превышает 35%. В малом бизнесе инновационные предприятия составляют менее 1%, против 4-5% в США.

Несмотря на активное государственное стимулирование процесса создания и развития технопарков в России, многие технопарковые проекты терпят неудачу (по данным автора – более 80%). Малое количество эффективно работающих технопарков объясняется комплексом причин. Наиболее существенные из них связаны с тем, что часто создание технопарка преследовало цель потратить бюджетные ассигнования, получить льготы и преференции, а сами бюджетные средства часто распределялись равномерно среди участников технопарков вне зависимости от эффективности их деятельности. При создании большинства технопарков практически не использовались рыночные подходы, не разрабатывались бизнес-проекты, не просчитывалась эффективность и окупаемость. Данная ситуация во многом связана со слабой проработанностью вопросов государственного стимулирования развития технопарков, а также возможностей их встраивания

в формирующийся рынок инноваций. Рыночные перспективы таких проектов сходу отвергаются как несбыточные. Тем самым минимизируется возможность привлечения частного капитала и наиболее заинтересованных операторов инновационного рынка, активность которых может создать стабильность в работе технопарков.

Для определения путей решения данной проблемы особую важность приобретают вопросы построения технопарка при непосредственном участии государства, создающего благоприятную инновационную и, как результат, бизнес среду для резидентов, обеспечивающую «стягивание» участников для более эффективного создания инновационных ценностей.

Теоретическим исследованиям проблем становления и развития технопарков посвящено значительное количество трудов зарубежных авторов: Х.Абе, Т.Кавашима, М.Моритани, Ш.Тацуно, Й.Фумикацу (Япония); Ф.Абельсона, А.Андерсона, Д.Гибсона, Д.Гринберга, Р.Смайлора, Дж.Уотерса (США); Е.Блоха, И.Дальтона, Л.Петере, Х.Санмана (Великобритания); Н.Дорфмана (Голландия), Ж.-С.Перрена (Франция), Е.Штандта (Германия) и др. Исследованию российских технопарков посвящены работы Д.Г.Воронова, Е.А.Громова, Ю.Г.Лаврикова, А.А.Мальцевой, В.О.Мосейко, И.В.Пилюпенко, О.Н.Пригожина, Г.Н.Сташевская, А.Ф.Суходей, В.П.Третьяк, Р.Х.Хасанов, Р.И.Чененовой, В.А.Ятнова и др.

В результате, в России создана теоретическая база и разнообразный методический инструментарий управления созданием и развитием технопарков. Вместе с тем, в настоящее время в российской и зарубежной экономической науке практически отсутствуют комплексные исследования, посвященные формированию инновационной среды, стимулирующей создание из технопарков активных операторов рынка инноваций, обеспеченных востребованными рынком технологическими цепочками. Представленные обстоятельства определили гипотезу и цель диссертационного исследования.

Рабочая гипотеза исследования, отражающая основную идею работы – рыночные перспективы технопарковых проектов определяются синергией, создаваемой внешними и внутренними факторами инновационной среды

технопарка, направленной на формирование рыночной востребованности его технологических цепочек.

Цель исследования состоит в разработке теоретических положений и методических рекомендаций по формированию инновационной среды, способствующей встраиванию технопарков в рыночное пространство.

Указанная цель конкретизирована в следующих **основных задачах**:

- выделить теоретико-методологические предпосылки формирования инновационных центров;
- систематизировать параметры модели инновационного центра-технопарка и особенности его инновационной среды;
- оценить опыт стимулирования развития внешней инновационной среды технопарков в экономически развитых, развивающихся странах и в РФ;
- обосновать направления создания внешней инновационной среды для ускоренного развития технопарков в РФ и их встраивания в формирующийся рынок инноваций;
- разработать организационно-экономическую модель формирования внутренней инновационной среды нанотехнологических парков и предложить технологию ее апробации;
- разработать варианты потенциальных нанотехнологических парков РФ, обладающих рыночными перспективами развития.

В качестве **объекта исследования** выступают инновационные центры – технопарки, в том числе нанотехнологические парки РФ.

Предметом исследования является инновационная среда, определяющая взаимоотношения технопарка с непосредственными его участниками (резидентами) и внешними операторами и институтами рынка инноваций.

Профиль диссертации соответствует пунктам: 2.4, 2.11, 2.12 паспорта специальностей.

Теоретическую и методологическую базы исследования сформировали системный подход и причинно-следственный анализ, конкурентно-исторический подход к становлению инновационных центров в России и за

рубежом. Для обобщения накопленного теоретического и практического опыта использовались методы и процедуры бенчмаркинга опыта технопарковых проектов; группировки и систематизации факторов развития инновационной среды, кластеризации технологических цепочек, моделирования состава операторов и территории размещения технопарков; оценки влияния процесса создания новых (потенциальных) нанотехнологических парков на развитие территорий. Для обработки первичной информации использовались методы экспертной и статистической оценки.

Информационную базу исследования составили: нормативно-правовые документы в области регулирования деятельности технопарков, технополисов, кластеров, ОЭЗ; статистические данные Международной организации технопарков, Ассоциации технопарков России; базы данных публикаций и проектов в рамках Правительственной программы «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий»; материалы каталогов инновационных организаций и продуктов в области nanoиндустрии («Обрабатывающая промышленность», «Энергетика», «Электроника и ИТ», «Медицина и биотехнологии») Института маркетинга ГУУ; проект создания нанотехнологического парка «Нанобург» в Санкт-Петербурге; данные собственных исследований автора опыта развития технопарков в экономически развитых, развивающихся странах и РФ.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в определении направлений и инструментов комплексного формирования инновационной среды, стимулирующей рыночную востребованность технологических цепочек создания инновационных ценностей технопарка.

Основные результаты исследования, обладающие научной новизной:

- выделены три группы предпосылок, определившие появление современных инновационных центров: конкуренция институциональной и эволюционистской концепций, формирование институциональной структуры рынка инноваций и процесс интеграции операторов данного рынка.
- определено соотношение понятия инновационной среды и бизнес

экосистемы технопарка, в котором бизнес экосистема рассматривается как идеальное состояние инновационной среды, позволяющее создавать синергетический эффект от взаимодействия участников технопарка, а также благоприятные условия для их совместного инновационного развития.

- установлены характеристики внешней инновационной среды технопарков (правового и налогового режимов, программно-целевой, отраслевой и региональной поддержки), способствующие развитию спроса, привлечению профильных резидентов и инвесторов.
- разработана организационно-экономическая модель формирования внутренней инновационной среды (бизнес экосистемы) нанотехнологических парков за счет специализации на перспективных направлениях деятельности и востребованных группах нанопродуктов, горизонтальной и вертикальной интеграции участников, концентрации компетенций на технологических цепочках, локализации с учетом преимуществ территории, создания конкурентных условий и гибких форм взаимодействия.
- разработана аналитическая технология определения состава и территориального размещения нанотехнологических парков РФ, специализирующихся по направлениям нанотехнологической деятельности и группам востребованных нанопродуктов и изначально обеспеченных полной технологической цепочкой операторов-резидентов.
- сформирован комплекс контрольных показателей технопарков в области структуры деятельности, управления, финансирования и инвестиционной привлекательности, достижений и уровня развития технологий, ориентирующих технопарки на самокупаемость.

Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций диссертации определяется: использованием в качестве теоретической основы и аналитического материала при проведении исследования трудов отечественных и зарубежных ученых и специалистов по проблемам инновационного развития, управления инновациями, маркетинга

инноваций; применением апробированных общенаучных, общих и специальных методов исследования; согласованностью полученных научных результатов с реальными данными экономико-статистического характера и эмпирическими оценками; апробацией основных положений и выводов диссертации в ходе работ в рамках ФЦП «Развитие инфраструктуры nanoиндустрии в РФ на 2008-2011 годы» и на научных конференциях, их одобрением специалистами.

Теоретическая значимость результатов исследования заключается в: обосновании методологических предпосылок появления инновационных центров как ключевых операторов рынка инноваций; систематизации задач развития институциональной структуры рынка инноваций РФ; выделении характеристик технопарков, определяющих их ключевую роль в создании инновационной среды и рынка инноваций; разработке комплексного подхода к созданию внешней и внутренней инновационной среды технопарка; формировании организационно-экономической модели и методического инструментария по выбору состава операторов, обеспечивающих технологические цепочки создания инновационной ценности, и определению территории размещения потенциальных технопарков. Полученные теоретические результаты создают условия для интеграции технопарков в инновационные кластеры, ОЭЗ и общенациональные технологические платформы.

Практическая значимость исследования заключается в систематизации успешных решений по созданию и развитию технопарков в США, Японии, Германии, Франции, Швеции, Норвегии, Дании, Финляндии, КНР, Бразилии, Республике Корея, Индии, Тайланде, Индонезии, РФ; в обосновании комплекса мероприятий на макро, мезо и микро уровнях, направленных на преодоление системных проблем становления технопарков в РФ и обеспечивающих создание благоприятной внешней инновационной среды для их развития; в предложениях и рекомендациях по размещению нанотехнологических парков в Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Самаре, Нижнем Новгороде, Казани, Томске, Кемерово; в разработке вариантов создания технопарков

«Нанопродукты для лечения онкологических заболеваний» (Москва) и «Композитные материалы» (Томск) с полной технологической цепочкой резидентов и рекомендациями по организационно-правовым формам.

Результаты диссертационного исследования предназначены для корпоративных структур, частных предпринимателей, исследователей, участвующих в разработке технопарковых проектов, а также органов исполнительной и законодательной власти в реализации политики регулирования деятельности технопарков, повышения инвестиционной привлекательности территорий.

Апробация результатов исследования. Положения и результаты диссертации использовались при проведении НИР «Развитие информационно-аналитической инфраструктуры для проведения маркетингового анализа динамики рынков нанопродуктов на среднесрочную перспективу и разработки методических рекомендаций по формированию нанопродуктовых кластеров в Российской Федерации» (ГК №16.647.12.2006 от 01.10 2010 г., ФЦП «Развитие инфраструктуры наноиндустрии в Российской Федерации на 2008-2011 годы»); «Стратегия создания и развития научно-образовательных центров РФ в области нанотехнологий и наноматериалов» (ГК №02.740.11.0796 от 24.09 2010 года, ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009-2013 годы»). Материалы исследования использованы в учебном процессе по дисциплине «Маркетинг инноваций» в магистерских программах ГУУ.

Основные теоретические и практические результаты исследования были представлены и обсуждены на: 16-й и 17-й Международных научно-практических конференциях «Актуальные проблемы управления» (ГУУ, 2011-2012 гг.); 27-й Всероссийской научной конференции молодых ученых «Реформы в России и проблемы управления» (ГУУ, 2013 гг.); Научных семинарах «Россия в глобальной экономике: посткризисное развитие» и «Россия и Украина в глобализирующемся мире: проблемы и перспективы» (РУДН, Москва, 2012 г.).

Публикации. Содержание диссертационного исследования отражено в 6 научных публикациях (в т.ч. в изданиях, рекомендованных ВАК, – 2 статьи)

авторским объемом 3.3 п.л.

Структура диссертации. Работа состоит из введения, трех глав, заключения, библиографии из 151 источника. Общий объем диссертации составляет 151 страницу, в том числе 4 таблицы и 12 рисунков.

II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Выделены три группы предпосылок, определивших появление современных инновационных центров – технопарков.

Формирование инновационных центров явилось результатом длительных последовательных исторических итераций. Первая и наиболее фундаментальная группа предпосылок теоретико-методологического характера, обеспечивших появление инновационных центров, связана с конкуренцией научных взглядов на инновационное развитие. Движение научной мысли от идеи «кондратьевских волн» и «технологической парадигмы» Г.Доси к концепции «созидательного разрушения», «новаторского предпринимательства» Й.Шумпетера и к концепции «рассеянного знания» Ф.Хайека последовательно создало теоретические основы национальной инновационной системы (Б.Лундвалом, К.Фримэном, Р.Нельсоном и др.). Конкуренция эволюционистов и институционалистов привела к определенному компромиссу в оценке влияния рынка и институтов на инновационное развитие экономики. Этот компромисс в условиях переходных экономик, в том числе в России, по мнению автора, смещен в сторону институционализма – только государство и его институты, в тесном взаимодействии с крупным государственным финансово-промышленным капиталом способно осуществить первый этап создания рынка инноваций.

Вторая группа предпосылок выражается в выделении (на сформированной теоретической базе) приоритетов развития инновационной структуры экономики. В странах с рыночной и административной экономикой этот процесс происходил по-разному, но с доминантным участием государства на начальной стадии. Автором выделены приоритеты этого процесса применительно к России, который сопровождался созданием (развитием)

специализированных операторов рынка инноваций – НПО, НИИ, КБ, ВУЗ, НОЦ, ЦКП, позднее – малых инновационных предприятий.

Третья группа предпосылок связана с формированием рынка инноваций, который активизировал процесс интеграции операторов данного рынка, что привело к созданию различных инновационных центров – технопарков, кластеров, ОЭЗ и др.

В силу своей концептуальной модели, технопарки стали наиболее распространенной и, одновременно, значимой моделью инновационных центров. Они различаются специализацией, основными бизнес процессами, профилем участников, инфраструктурой, территориальной локацией, экономическим механизмом. Технопарки представляют собой первый уровень интеграции инновационных организаций; являются относительно малозатратными с точки зрения создания и функционирования (в сравнении с кластерами, ОЭЗ); способны эффективно решать часто встречающиеся проблемы малого инновационного бизнеса, создавать для него своего рода «инновационный лифт»; локализованы на компактной территории и служат задачам развития региона. Кроме того, технопарки являются элементом, который достаточно эффективно встраивается в другие, более сложные формы интеграции науки и производства.

2. Определено соотношение понятия инновационной среды и бизнес экосистемы технопарка.

Развитие технопарков подразумевает наличие особой инновационной среды, благоприятной для развития деятельности всех его участников (резидентов). Ее принято представлять в виде внешней (макро, мезо и микро) среды, в формировании которой особая роль отводится государству, и внутренней (микро) среды, создаваемой непосредственно инициатором технопарка и его резидентами. Особенность данной инновационной среды определяется тремя важными характеристиками технопарка. Во-первых, технопарк сам является совокупностью инновационных организаций и выступает в качестве альянса отдельных, как правило, малых и средних компаний. Во-вторых, взаимодействие данных компаний подчинено определенной логике взаимодополнения и взаимоподдержки в рамках

выстроенных технологических цепочек создания инновационной ценности. Такие цепочки в конечном счете и определяют профиль инновационных продуктов и услуг технопарка. В-третьих, результаты деятельности технопарка определяются качеством объединения усилий отдельных участников (резидентов), что создает дополнительные возможности и проблемы в практической деятельности.

Применительно к интегрированным инновационным субъектам (а к ним в данном контексте можно также отнести инновационные кластеры и ОЭЗ) инновационная среда должна обладать важной дополнительной характеристикой – способностью создавать условия для получения синергии от объединения усилий отдельных инновационных компаний, входящих в технопарк.

Исследования данного феномена инновационных альянсов привели к появлению нового, специфичного понятия – экосистема, которое изначально было заимствовано из биологии и означало создание и развитие симбиотического сообщества живых организмов, способного противостоять изменениям внешней живой природы и, при этом, адаптироваться и сохранять равновесие.

На начальном этапе в бизнесе это понятие использовалось для описания альтернативы конкуренции – строить бизнес экосистему значит учиться уходить от прямой конкуренции и сотрудничать, взаимодействовать с конкурентами, то есть активно использовать качества адаптации. Применительно к бизнес инновациям термин «экосистема» впервые был использован Р.Айресом 10 лет назад и, независимо от него, Ч.Весснером. Добавился важный смысловой акцент – не простая адаптация, а формирование синергии в результате деятельности нескольких участников при выведении инновации на рынок. Японскими учеными К.Факудой и К.Ватанабе это содержание было перенесено на инновационные системы, в результате чего оно получило более конкретное звучание. Бизнес экосистема инновационных структур подразумевает условия устойчивого развития инновационного процесса с помощью взаимного обмена информацией (идея «открытых» инноваций Чесборо), воспроизводства инноваций путем взаимной эволюции и

получения в результате разнородной синергии.

Таким образом, бизнес экосистема, применительно к инновационным субъектам, образованным в результате объединения нескольких участников, описывает условия развития, обеспечивающие совместную плодотворную эволюцию. В этом смысле это понятие очень близко к некоторому идеальному состоянию инновационной среды.

Основываясь на представленных рассуждениях, автор диссертации предлагает под бизнес экосистемой (далее экосистемой) технопарка понимать идеальное состояние инновационной среды, позволяющей создавать синергетический эффект от взаимодействия участников технопарка, а также благоприятные условия для их совместного инновационного развития.

Для формирования экосистемы необходима специальная настройка деятельности институтов инновационного развития на макро, мезо и микро уровнях, а также разработка механизмов создания синергии на уровне хозяйствующих субъектов технопарка. Концентрация автора на решении этих задач позволила получить результаты, изложенные п.3-7.

3. Установлены характеристики внешней инновационной среды технопарков (правового и налогового режимов, программно-целевой, отраслевой и региональной поддержки), способствующие развитию спроса, привлечению профильных резидентов и инвесторов.

Для выделения наиболее эффективных решений (драйверов), которые способствовали успеху зарубежных технопарков, в диссертационном исследовании изучались траектории развития ведущих зарубежных технопарков экономически развитых стран (США, Японии, стран ЕС), развивающихся стран (КНР, Бразилии, Индии, Республики Корея) – рис.1.

Анализ и оценка успешного опыта зарубежных стран позволили установить состав и последовательность действий, а также характеристики внешней инновационной среды технопарков, способствующие развитию спроса, привлечению профильных резидентов и инвесторов:

- формирование правового поля (законы о расширении возможностей использования интеллектуальной собственности, созданной на государственные средства, законы о стимулировании НИОКР в инновационной сфере; в отдельных случаях – специальный закон о

- технопарках);
- государственные целевые программы и финансирование на начальных этапах;
 - государственное стимулирование участия/вхождения в технопарки различных инновационных агентов (министерств и ведомств, крупных (ведущих) компаний, малых инновационных фирм);
 - обеспечение на начальном этапе институционального спроса на НИОКР и конечную продукцию;
 - перекрестное финансирование технопарка из различных источников;
 - предоставление существенных льгот (на выплату налогов, кредиты, списание средств);
 - активная поддержка и участие со стороны местных властей;
 - формирование профессиональных сообществ и ассоциаций;
 - организация сетевого взаимодействия.

УСЛОВИЯ ДЛЯ УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ ТЕХНОПАРКОВ



Рис.1. Драйверы формирования внешней инновационной среды технопарков за рубежом

Выделенные драйверы развития технопарков за рубежом не являются уникальными и трудно воспроизводимыми в условиях России. Однако, на всех выделенных автором трех этапах развития российских технопарков (небольшие технопарки при ВУЗах; масштабные государственные технопарки на базе промышленных предприятий; технопарки как частно-государственное партнерство) эти драйверы или игнорируются или используются несистемно. В результате, возникает целый ряд типовых и специфичных проблем в области управления и права, организационного, финансового и инвестиционного развития (рис. 2). Большая их часть носит системный характер и исходит от недостаточной продуманности и комплексности предпринимаемых мер.



Рис. 2. Системные проблемы формирования внешней инновационной среды технопарков в РФ

Проведенная оценка степени влияния данных проблем на формирование благоприятной инновационной среды технопарков позволила выделить 2 наиболее приоритетные и сложные проблемы – неопределенность государственной поддержки и непривлекательность технопарка для инвесторов – и сконцентрироваться на них. Успешный зарубежный опыт показывает, что обе эти проблемы тесно связаны между собой, и их решение оказывает непосредственное влияние на улучшение инновационной среды.

4. Обоснован комплекс мероприятий на макро, мезо и микро уровнях, направленных на преодоление системных проблем становления технопарков в РФ и обеспечивающих создание благоприятной внешней инновационной среды для их развития.

Перечисленные направления преодоления существующих проблем (рис.3) сформированы автором в рамках пяти основных приоритетов:

- взаимосвязь уровней регулирования внешней инновационной среды, для исключения типовых в настоящее время ситуаций, когда, например, профильные федеральные целевые программы (макро уровень), планы отраслевых министерств (мезо уровень) и бизнес стратегии конкретных технопарков реализуются в различных плоскостях и иногда противоречат друг другу;
- более активное вовлечение в процесс формирования и поддержки технопарков, в первую очередь, корпораций топливно-энергетического комплекса, промышленных концернов и ведущих инновационных компаний РФ с государственным участием (Газпром, Роснефть, РЖД, Ростехнологии, Роснано и др.), создание агентства отраслевых инициатив, которое бы разрабатывало и публично представляло паспорта программ инновационного развития отраслей и госкорпораций;
- необходимость поэтапного прогнозирования последствий и дополнительной «расчистки» смежных проблем с выделением приоритетов и разработкой «дорожной карты», в которой определяются сроки, ответственные, ресурсы и достигаемые результаты;
- отказ от распространения льгот (в том числе финансового характера) на все без исключения технопарки. Автор считает, что одной из главных причин пробуксовывания работ по формированию внешней среды для

операторов инновационного рынка является, с одной стороны, хроническая нехватка ресурсов, с другой – их равномерное и нецелевое распределение. В начале пути необходимы прецеденты, яркие и успешные примеры. И поэтому целесообразно в «точечном» режиме реализовать представленные предложения применительно к нескольким технопаркам, критически важным для экономики конкретных регионов и страны в целом. Как показывает зарубежная практика, появление таких технопарков формирует цепную реакцию и способствует масштабированию успешного опыта.

- недопущение изначально убыточных проектов технопарков, для чего необходимы отработанные технологии: выбора территории технопарка, состава его резидентов и статуса бизнес-инкубатора; поэтапной оценкой эффективности деятельности технопарка с учетом многоуровневости такой оценки; привлечения иностранных специалистов для работы в технопарке; разработки комплексной системы льгот и поощрений российских специалистов, создающих и внедряющих инновации.

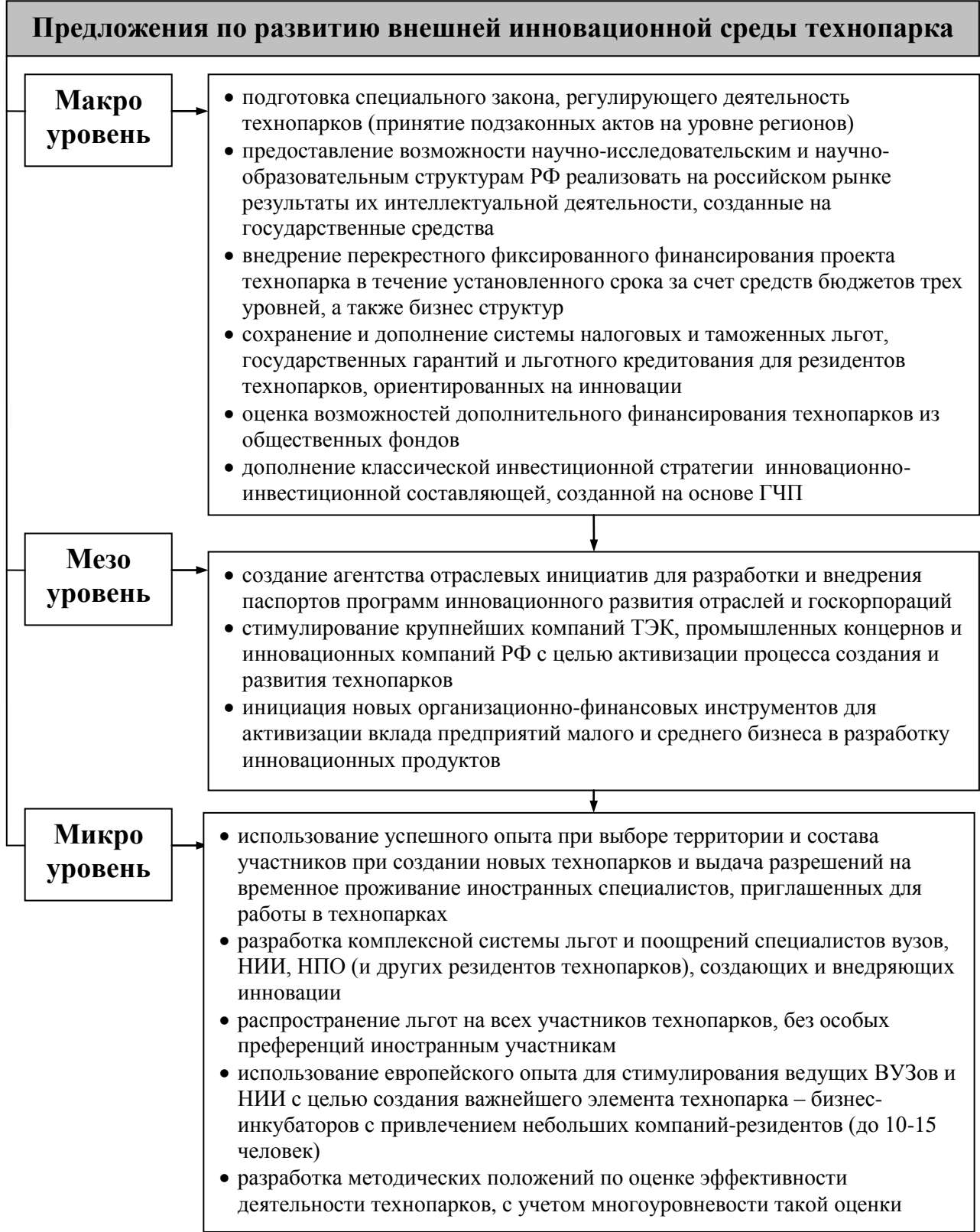


Рис.3. Предложения по развитию внешней инновационной среды технопарков в РФ.

5. Разработана организационно-экономическая модель формирования внутренней бизнес экосистемы нанотехнологических парков.

Успех технопарковых проектов критически зависит от возможности обеспечения самодостаточности технопарка в результате «стягивания» участников в единый инновационный механизм, а идеальная основа бизнес экосистемы, реализующей эту цель, – наличие институционального заказа, соответствующего благоприятным тенденциям рынка. Разработанная для реализации этого положения модель формирования бизнес экосистемы технопарков nanoиндустрии представлена на рис.4. Она состоит из нескольких последовательных итераций (этапов): специализация технопарка; интеграция участников; концентрация компетенций; локализация; формирование конкурентных условий; выбор организационно-правовой формы; разработка операционного плана.

Для первоочередного обеспечения востребованной специализации формируемой экосистемы нанотехнологического парка предлагается использовать 2 конкурирующих подхода. Первый ориентирован на объединение в технопарке резидентов, представляющих направления нанотехнологической деятельности (например, в рамках nanoинженерии или nanoэлектроники). Это масштабные межотраслевые (классические) технопарки, ведущим предприятием которых может быть головная организация отрасли, технический или классический университет с профильными нанотехнологическими компетенциями.

Второй подход направлен на формирование технопарка по продуктовому принципу – объединение организаций вокруг групп востребованных рынком нанопродуктов со схожими областями применения. В этом случае технопарк имеет более компактную форму. Его цель промышленный выпуск востребованных рынком конкурентоспособных нанопродуктов. И поэтому ведущим предприятием технопарка должно являться НПО или производственное предприятие, выпускающее (собирающее) готовую продукцию.

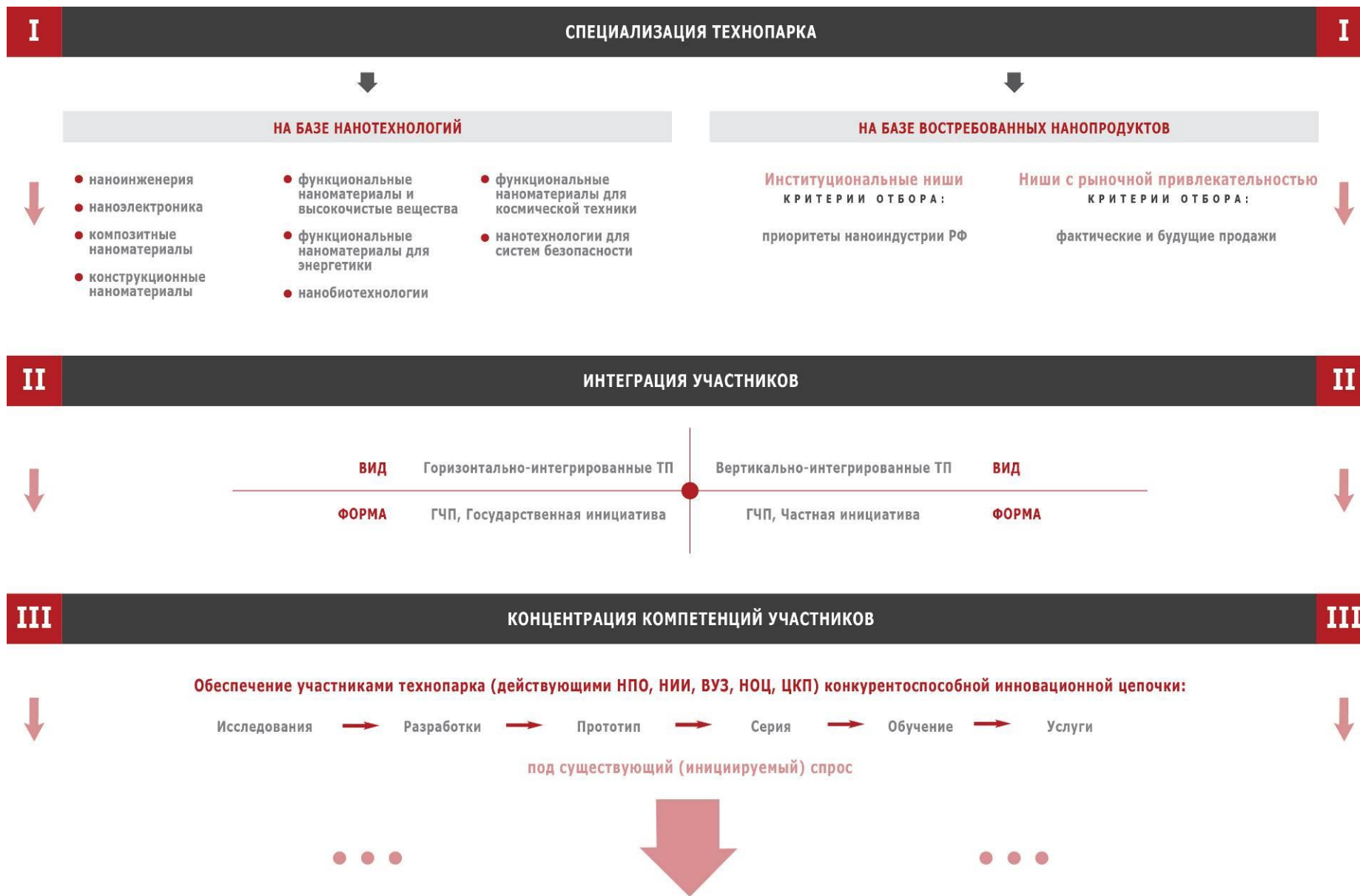


Рис.4. Организационно-экономическая модель формирования внутренней бизнес экосистемы нанотехнологических технопарков

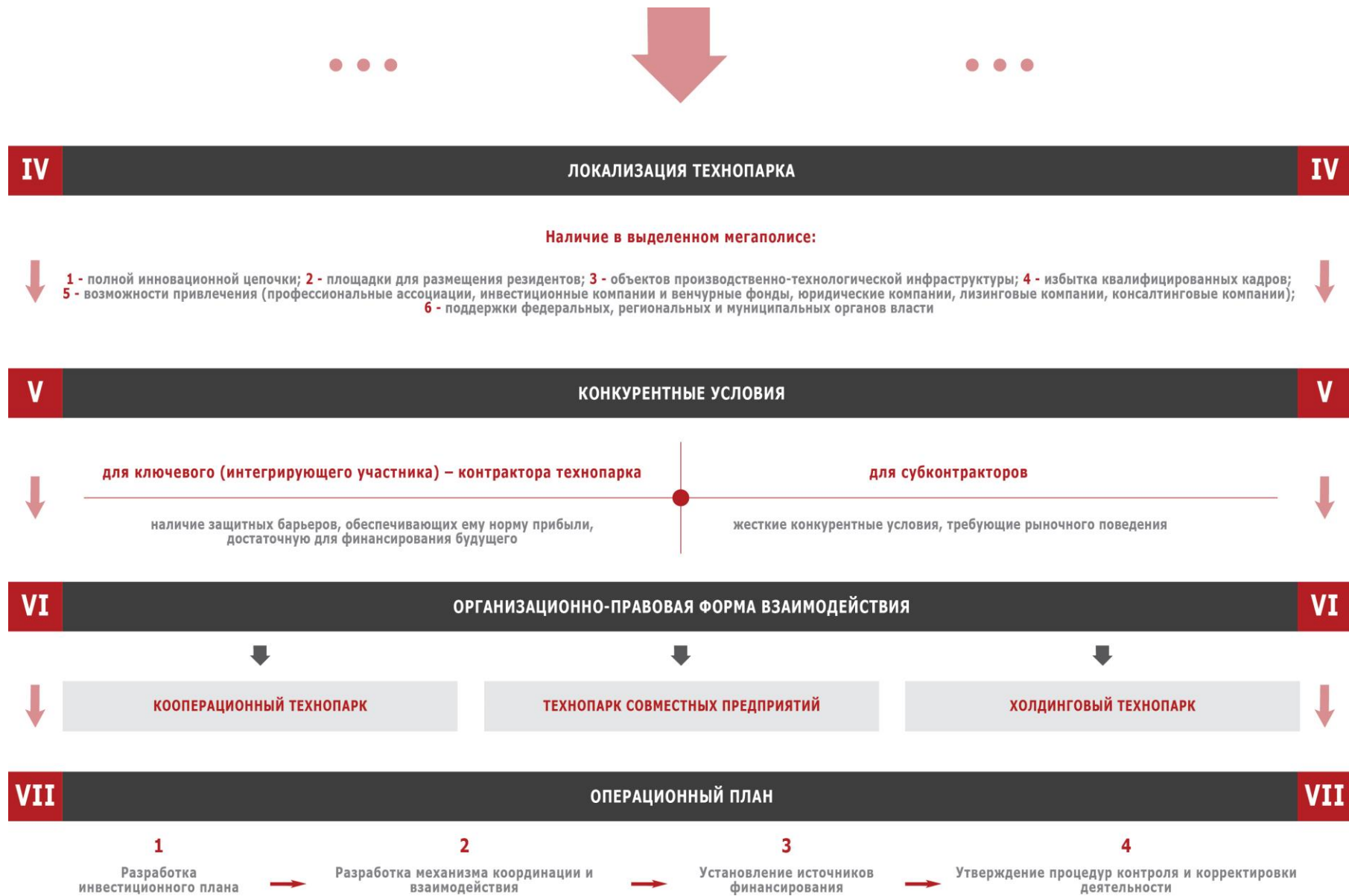


Рис.4. Организационно-экономическая модель формирования внутренней бизнес экосистемы нанотехнологических технопарков (продолжение)

Таким образом, следующий (2-ой) этап выбора и интеграции резидентов осуществляется в 2-х направлениях: горизонтальной интеграции (в случае специализации технопарка на базе нанотехнологий) и вертикальной интеграции (в случае специализации технопарка на базе нанопродуктов). При этом наиболее эффективной формой интеграции является государственно-частное партнерство: в первом случае – с преимущественно государственным, во втором – с преимущественно частным участием.

В процессе концентрации компетенций участников (3-ий этап) важно обеспечить полную технологическую цепочку создания инновационных ценностей, включая исследования и разработку (НИОКР), создание прототипа, его мелкосерийное и серийное тиражирование, обучение, формирование спектра услуг. С этой целью при выборе резидентов особое внимание уделяется наличию в технопарке представителей НИИ, НПО, ВУЗ, НОЦ, ЦКП, имеющих профильные нанотехнологические компетенции.

Применительно к нанотехнологическим паркам территориальная компактность является желаемым, но не обязательным условием локализации (4-ый этап). Приоритетным является определение необходимого и достаточного состава технопарка, который мог бы создать полный инновационный цикл или его ключевые стадии по выделенным группам нанотехнологий или нанопродуктов. И только потом должен быть поиск возможностей локализации технопарка на территории РФ.

Принципиальной особенностью технопарка как модели развития является его способность к формированию целей, гармонизированных с целями всех участников. Через бизнес цели ведущего представителя технопарка должны формироваться задачи, принимаемые организациями технопарков как свои бизнес цели, достигаемые за счет рентабельности, высокотехнологичности, разумной капиталоемкости, контролируемого качества и стандартизации, управления издержками. Указанный механизм требует специальной конкурентной среды (5-ый этап): для контрактора технопарка – наличие защитных барьеров, обеспечивающих ему норму прибыли, достаточную для финансирования будущего; для субконтракторов – жесткие конкурентные условия, требующие рыночного поведения.

С учетом степени интеграции участников технопарка в диссертации обосновано использование трех основных типов организационно-правовых форм технопарков (6-ой этап): кооперационные технопарки, технопарки «совместных предприятий» и «холдинговые» технопарки, выбор которых определяется степенью «жесткости» формируемого альянса. Создание координационного центра целесообразно на базе наиболее крупного НПО технопарка или ВУЗа, наделенного функциями управляющей организации, с присутствием представителей местной власти. Также в прямом или опосредованном виде в координационном центре технопарка должны быть представлены инвестор и организации, выполняющие функции заказчика или имеющие приоритетные права на выпускаемую нанопродукцию.

Помимо традиционных участников технопарков определяющее значение на межотраслевом уровне имеют так называемые институты сотрудничества технопарков, которые выполняют как координационную функцию внутри инновационного центра, так и способствуют развитию кластерной инициативы извне. В качестве таких институтов должны использоваться отраслевые и профессиональные ассоциации, торговые палаты, профсоюзы, организации трансфера технологий, центры качества, исследовательские центры, ассоциации выпускников и др.

Сетевой принцип взаимодействия является ключевым как для отдельных технопарков, так и для их участников. Сетевое взаимодействие должно осуществляться на равноправных условиях самостоятельными субъектами, которые строят свои отношения на партнерских началах и по принципу совместного развития. Сеть выступает как инструмент мягкой интеграции технопарков на базе действующих технологических платформ (в области нанотехнологий) и/или Национальной нанотехнологической сети РФ.

6. Разработана аналитическая технология определения состава и территориального размещения нанотехнологических парков РФ, специализирующихся по направлениям нанотехнологической деятельности и группам востребованных нанопродуктов.

Для верификации разработанной модели было проведено исследование состава и размещения более 600 организаций РФ, имеющих компетенции в

области нанотехнологий, на базе которого разработана технология апробации модели. Суть и новизна предлагаемой технологии заключается в последовательном поиске состава резидентов потенциальных нанотехнологических парков, способных обеспечить полную технологическую цепочку: исследования, разработка, прототип, серия, обучение, услуги. При наличии таких организаций, определяется предпочтительное место локализации потенциального технопарка, обеспечивающее максимальную компактность расположения основных участников, направляющих своих резидентов для работы в нем.

Апробация данной технологии в рамках направлений нанотехнологической деятельности позволила выделить потенциальные горизонтально интегрированные технопарки:

- наноэлектроника (два компактных городских технопарка в Москве и Санкт-Петербурге, а также 2 региональных: Новосибирск-Томск и Нижний Новгород);
- наноинженерия (городские технопарки в Москве и Санкт-Петербурге, в Ростове-на-Дону, в Саратове и Самаре);
- функциональные наноматериалы для энергетики (Москва);
- функциональные наноматериалы для космической техники (Москва);
- нанотехнологии для систем безопасности (Москва);
- функциональные материалы и высокочистые вещества (Москва, Санкт-Петербург, Томск, Кемерово, Самара);
- нанобиотехнологии (Москва, Санкт-Петербург, Кемерово, Екатеринбург, Челябинск, Казань);
- конструкционные материалы (Москва, Хабаровск-Владивосток, Нижний Новгород, Пермь);
- композитные материалы (Москва, Санкт-Петербург, Томск).

В рамках групп востребованных нанопродуктов выделены вертикально интегрированные технопарки с полными технологическими цепочками:

- крупный технопарк «Терапия» со специализацией «лекарственные

соединения и их доставка» локализованные в трех регионах: в Москве, Санкт-Петербурге, Новосибирске;

- медицинский технопарк «Диагностика» со специализацией «Диагностическое оборудование» в Москве, Нижнем Новгороде и Амурской области;
- технопарк «Покрытия» со специализацией «Тонкопленочные покрытия» в Москве;
- технопарк «Композиционные и керамические материалы», локализованный в Москве, Хабаровске, Белгороде, Самаре и др. городах;
- технопарк «Катализаторы» со специализацией «Нефтяная отрасль», локализованный в Москве, Санкт-Петербурге, Твери, Новосибирске, Омске, Томске, Казани;
- технопарк «Полупроводники» со специализацией «Полупроводниковые гетероструктуры» в Москве.

По двум потенциальным нанопродуктовым технопаркам «Нанопродукты для лечения онкологических заболеваний» (г.Москва) и технопарк «Композитные материалы» (г.Томск) определены: структурированный состав резидентов и партнеров (включая зарубежных), организационно-правовые формы, выделены целевые продукты и услуги.

7. Сформирован комплекс контрольных показателей, ориентирующих технопарки на самоокупаемость.

Для разработки операционных планов деятельности необходимо установить состав индикаторов деятельности технопарка. В большинстве случаев к решению данной задачи подходят по аналогии с построением индикации запуска любого нового предприятия. По мнению автора, такой подход не учитывает отмеченные ранее отличительные характеристики технопарка.

В связи с этим, главной особенностью сформированной системы 23 индикаторов является оценка: масштаба интеграции, уровня консолидации бизнеса (индекс Херфиндаля-Хиршмана по видам нанопродукции технопарка, представленным на рынке РФ), объема производства и продаж, маркетинга

(с учетом стоимости оцененных брендов продуктов/компаний технопарка), финансов (с расчетом размера EBITDA), инвестиций (с оценкой TSR по нанотехнологической составляющей), исследований, патентования (с измерением стоимости прав на профильные зарегистрированные патенты предприятий технопарка), инновационной активности (с учетом объема реализованной продукции, отвечающей критериям инновационности и не имеющей аналогов в мире). Разработанный комплекс показателей ориентирует технопарк на самоокупаемость (относительно новый критерий для технопарков) и предназначен для планирования деятельности, оценки фактического состояния и условий развития технопарка. На стадии проектирования индикаторы могут выступать в качестве проектных показателей, которые должен обеспечить технопарк в течение периода формирования.

III. ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Бунин М.А. История возникновения технопарков в США и Японии// Горный информационно-аналитический бюллетень, №5, 2013 – (0,3 п.л.) (Перечень ВАК).
2. Бунин М.А. Исаев М.Н. Глобальное инновационное пространство и особенности его формирования в России// Вестник Российского университета дружбы народов, №4, 2013. – (0.4 п.л., авт./ 0.2 п.л.) (Перечень ВАК).
3. Бунин М.А. Основные направления посткризисной инновационной политики в ФРГ// Материалы научного семинара «Россия в глобальной экономике: посткризисное развитие». – М.: Экон-Информ, 2012 – (0,5 п.л.).
4. Бунин М.А. О деятельности технопарка «София Антиполис»// Материалы научного семинара «Россия и Украина в глобализирующемся мире: проблемы и перспективы». – М.: Экон-Информ, 2012. – (0,7 п.л.).
5. Азоев Г.Л., Бунин М.А. Формирование экосистемы нанотехнологических парков// Маркетинг, №5, 2013. – (1.1 п.л./ авт. 0.7 п.л.).
6. Бунин М.А. Экосистема технопарков в посткризисной инновационной политике Германии// Маркетинг, №5, 2013. – (0.5 п.л.).