этом учитывается, что на различных этапах могут использоваться различные источники финансирования, либо может оказаться, что один источник кредитного портфеля использовать выгоднее на нескольких последовательных этапах за счет стоимости его привлечения, чем привлекать более дешевые кредиты, которые за счет стоимости привлечения могут оказаться дороже.

Данная задача также решалась модифицированным (для булевых переменных) методом динамического программирования.

Рассмотрена также задача синдицированного кредитования крупных и долгосрочных инновационных программ, которая решалась с помощью генетических алгоритмов [4].

6. Формирование производственной программы.

Как уже указывалось выше, поддержка принятия решений на этапе планировании производственных расписаний – циклическая альтернативная сетевая имитационная модель и решение ее генетическими алгоритмами подробно рассмотрены в работе [1].

Таким образом, рассмотрены все стадии планирования инновационного процесса, реализация предложенных моделей и алгоритмов оптимизации для которых позволит

обеспечить принятие обоснованных управленческих решений по планированию инновационного развития.

Авторы считают, что в данном исследовании новым является комплексный подход к созданию системы поддержки принятия решений по планированию инновационного развития.

Библиографические ссылки

1. Антамошкин А. Н., Дегтерев Д. А., Симаков П. А. Оптимизация расписаний дискретных производств позаказного типа // СУИТ. 2009. № 1(35).
2. Антамошкин А. Н., Антамошкина Е. А. Интервальная оценка риска портфеля инновационных проектов // Вестник СибГАУ. 2009. № 2(23).
3. Антамошкин А. Н., Кагиров Р. Р. Алгоритмы муравьиных колоний для многомерной задачи о рюкзаке // СУИТ. 2007. № 1(27).
4. Антамошкин А. Н., Новой А. В. Система выбора участников синдицированного кредитования для финансирования долгосрочных проектов (программная система «FLTP-Syndicate ver. 1.0»). Свидет. о гос. регистрации программы для ЭВМ № 2009615818, 2009.

A. N. Antamoshkin, O. I. Antamoshkina, D. V. Hodos

BASIC STEPS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT PROGRAM FORMATION MODELING

Models and algorithms for optimization of innovative process basic steps are considered in the paper.

Keywords: innovative process, modeling, optimization algorithms.

© Антамошкин А. Н., Антамошкина О. И., Ходос Д. В., 2010

УДК 336.1:001.895

О. Н. Владимирова, И. З. Погорелов

ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО КАК МЕХАНИЗМ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

Характеризуется механизм государственно-частного партнерства как возможная форма взаимодействия государственных и частных структур для стимулирования инновационного развития. Рассматривается вариант оптимизации сотрудничества посредством активизации на территории региона деятельности подразделений новых институтов.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, инновационное развитие, кластеры, разработка и совершенствование нормативной базы.

В настоящее время мировая экономика находится на пороге новой волны роста инвестиций, характер которой будет отличаться от тех, которые осуществлялись последние 10–15 лет. По гипотезе П. Быкова и Т. Гуровой новая инвестиционная волна в финансово развитых странах будет в основном формироваться за счет внутренних накоплений и направляться на повышение качества национальной экономики, совершенствование ее инфраструктуры, понимаемой в широком смысле слова.

В настоящее время наблюдается формирование ряда долгосрочных тенденций, к числу которых можно отнести наращивание инвестиций в основной капитал, причем на основе новых технологий; развитие рынка технологий и уменьшение роли международной торговли товарами; ускоренное развитие оборонного комплекса как одного из основных источников создания новых технологий [1, с.18–19]. На наш взгляд, эти тенденции характерны и для современной России, по крайней мере, в среднесрочной перспективе.

Все вышесказанное, а также прогнозируемый дефицит федерального и региональных бюджетов на ближайшие несколько лет делает актуальным поиск новых для России финансовых механизмов и инструментов. Одним из таких механизмов может выступить государственно-частное партнерство (ГЧП), ряд инструментов которого в последние годы получил «законодательную прописку» в России и стал доступен для решения сложных проблем, связанных с повышением качества оказываемых публичных услуг, а также привлечения финансирования для создания новых и реконструкции существующих объектов производственной, инженерной и научной инфраструктуры. Авторы согласны с мнением А. Дынкина, который утверждает, что «опыт многих стран дает и убедительные примеры ГЧП для проведения контрциклической политики. Часто методы демополизации с помощью ГЧП через запуск альтернативных производств действует быстрее и эффективнее, чем ФАС» [2].

Анализ мирового опыта применения механизма ГЧП показывает его эффективность при реализации крупных инновационных проектов, результатами которых являются новые технологии, значительно повышающие при их внедрении производительность труда в производстве. Это позволяет считать полезным внедрение инструментов и механизма ГЧП для решения задачи по обеспечению трудовыми ресурсами инвестиционных программ различного уровня. По расчетам, произведенным еще в середине 2008 г. Институтом региональной политики, в случае реализации всех ранее заявленных комплексных инновационных проектов (КИП) в России к 2020 г. необходимо заполнить 3,2 млн новых рабочих мест. С учетом необходимости одновременного развития сферы услуг к этому времени понадобилось бы уже около 7 млн новых работников. В это же время по прогнозу общая численность населения России сократится до 138 млн человек, а населения в трудоспособном возрасте уменьшится до 77,5 млн. Особенно актуальны, на наш взгляд, будет использование механизма ГЧП при разработке новых «прорывных» технологий для Сибири и Дальнего Востока, где наблюдается отток трудоспособного населения и одновременно реализуются ряд крупных инвестиционных проектов.

Возникает резонный вопрос об источниках трудовых ресурсов, необходимых не только для создания новых объектов, но и для их эксплуатации. Решить поставленные выше проблемы невозможно без использования инструментов ГЧП и перехода к инновационному типу развития, что потребует внесения соответствующих изменений в экономическую политику государства в целом, а также экономическую политику, проводимую регионами и муниципальными образованиями. При разработке экономической политики необходимо помнить о том, что сущностью и главной целью ГЧП «является скорее создание более эффективной системы производства, чем просто финансирование инвестиционных потребностей инфраструктуры» [3, с. 12]. В настоящее время особенности правового режима ГЧП в России регулируются бюджетным законодательством, рядом других федеральных законов, в том числе «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд»,

«О приватизации государственного и муниципального имущества», «О защите конкуренции», «О концессионных соглашениях», постановлениями Правительства России, в которых определены типовые концессионные соглашения, а также с 2006 г. – рядом законов, принятых субъектами Российской Федерации (Санкт-Петербургом, Томской областью и рядом других Субъектов Федерации) [4, с. 72]. Так, применительно к сфере коммунального хозяйства ГЧП можно определить как делегирование на срок, определенный в договоре, частному сектору функций управления системами коммунальной инфраструктуры. Причем для коммунальной сферы, на наш взгляд, в данном случае более корректно говорить даже не о ГЧП, а о муниципально-частном партнерстве (МЧП), так как согласно российскому законодательству МЧС является сферой ответственности органов муниципальной системы управления (МСУ), которые, как известно, не входят в систему органов государственной власти. Таким образом, здесь государственно-частные партнерства являются партнерствами между муниципальными властями и частным сектором (управляющими компаниями-операторами и инвесторами) в целях эффективной эксплуатации [3, с. 11–12].

«При финансировании и кредитовании инноваций – по мнению А. М. Ерошкина – осуществляется постоянная взаимодополняющая финансовая поддержка ими инновационных проектов в целях преодоления характерного для России разрыва между бюджетными затратами на НИОКР и фактическим внедрением результатов. Государство должно принимать на себя проектные риски на этапе НИОКР, а банки – привычные для них риски при кредитовании серийного производства и сбыта инновационной политики; приоритет гарантийных форм поддержки государством инновационных проектов над бюджетным инвестированием; участие государства в софинансировании инновационных проектов преимущественно через государственные институты развития и инвестиционные корпорации, что обеспечивает гибкость в структурировании и реализации проектов, снижает риски банковских соинвесторов; соблюдение государством прозрачных критериев отнесения проектов к инновационным и порядка их поддержки» [5, с. 50].

На наш взгляд, следует ожидать весьма длительного периода ухудшения экономической конъюнктуры для традиционных сырьевых товаров и услуг, производимых и оказываемых на территории Красноярского края и города Красноярска, а также продолжения кризиса доверия на мировом и отечественном финансовом рынках. В этих условиях является актуальным нахождение и стимулирование развития новых, так называемых, «локомотивов», или «точек» роста, которые позволят сформировать новые отрасли специализации в условиях стагнации или деградации традиционных, таких как добыча и, как правило, только первичная переработка полезных ископаемых (черные и цветные металлы), продукты лесопереработки, нефтехимии и пр. При этом, по мнению авторов, остается открытым вопрос о целесообразности дальнейшей поддержки всех отраслей традиционной специализации края и города в необходимых для их развития объемах.

Актуальность подобного подхода можно подтвердить следующими фактами: несмотря на постоянное внима-

ние, уделяемое в крае проблемам лесопереработки, только за 2008 г. внутренний рынок соответствующей продукции уменьшился на 30 % прежде всего за счет сокращения объемов жилищного строительства.

Можно согласиться с утверждением В. Зубова о том, что «в складывающейся ситуации, без сомнения, выиграет те, кто настроит свою внутреннюю экономику на самые жесткие правила международной конкуренции» [6].

Учитывая обстоятельство, что сырьевую ориентацию экономики региона, как и страны в целом, не удастся преодолеть в ближайшие 5–10 лет, видится целесообразным в крае развивать секторы научного обслуживания отраслей, относящиеся к этой специализации. Прежде всего это связано с тем, что стандартные меры по снижению издержек на производственных предприятиях: уменьшение численности, снижение уровня получаемой заработной платы, продажа непрофильных активов и другие вскоре достигнут либо своего естественного предела (например, минимальной численности занятых, необходимых для обслуживания оборудования), либо ограничения социального характера (минимально допустимый уровень оплаты труда в регионе). Если и после достижения этих пределов цены на сырьевые товары, производимые в регионе, будут падать, то их производители столкнутся с необходимостью совершенствования используемых технологий или внедрения новых, которые позволят резко уменьшить трудо-, энерго-, материалозатраты на производство первичной продукции или заняться производством продукции с более высокой долей добавленной стоимости.

По мнению авторов, в крае имеются элементы инновационной инфраструктуры, способствующие разработке и реализации оптимизационных разработок, в частности, Сибирский федеральный университет (СФУ), в котором организуются институты, направленные на развитие научных исследований соответствующих отраслей (НК «Роснефть»), формирование комплекса по проведению научных исследований в области космических исследований, осуществляемых в Сибирском государственном аэрокосмическом университете (СибГАУ), функционирование Красноярского городского бизнес-инкубатора, создание технопарка. Ясно, что частный сектор даже в лице крупных корпораций, входящих в состав отечественных и мировых ТНК, работающих на территории города и края, в ближайшие годы без помощи государства вряд ли сможет решить задачи резкого усиления своих конкурентных позиций за счет перехода к инновационному типу развития.

В этой ситуации, по нашему мнению, важную роль может сыграть консолидация правящих элит края и крупных муниципалитетов с использованием сравнительно новых для страны и региона инструментов государственно-частного партнерства. В частности, речь идет о формировании технопарка и кластеров отраслевой или межотраслевой специализации. Для создания соответствующей инженерной, производственной и научной инфраструктуры необходимо использовать потенциал созданных сравнительно недавно институтов развития, таких как ВЭБ, Инвестиционный Фонд РФ, РОСНАНО, РВК. Учитывая то обстоятельство, что с 2009 г. единственным консультантом по использованию средств Инвестиционного фонда РФ стал ВЭБ, было бы логично принять предло-

жение представителей Центра государственно-частного партнерства ВЭБа о создании в структуре администрации края и города подразделений, ответственных за координацию работы с ВЭБом и готовящих свои предложения о поддержке инвестиционных проектов на основе стандартов этого банка. С учетом специфики основных направлений деятельности ВЭБа обозначенные проекты могли бы быть инициированы как в сфере ЖКХ, так и в сфере создания новых и совершенствования действующих инфраструктурных объектов научного комплекса.

Практика показывает, что осуществление регионами ранее заявленных инвестиционных проектов в установленные сроки невозможно осуществить только за счет бюджетных средств и средств, привлекаемых частными компаниями, которые также вынуждены сокращать инвестиционные бюджеты на 2010 г. В связи с тем, что, начиная с 2008 г. «нижняя планка» сметной стоимости инвестиционных проектов, реализуемых при помощи ВЭБа, составляет 500 млн руб., у большинства муниципалитетов России возникает проблема «неотягивания» стоимости проекта до величины нижнего порога. Специалисты Центра ГЧП ВЭБа предлагают свой вариант решения этой проблемы: разработать так называемые « типовые » проекты реконструкции инфраструктуры муниципальных образований, с последующим объединением ряда заявок от МО в одну, что позволит преодолеть вышеназванный порог. Для того чтобы правильно оформить заявки на софинансирование инвестиционных проектов, Центр ГЧП ВЭБа совместно с СИБГАУ предлагает провести обучение специалистов МО, которые могли бы затем работать в составе соответствующих подразделений органов управления МО, которые будут заниматься координацией работы с ВЭБом по реализации этих инвестиционных проектов. Скорее всего, в 2010 г. вряд ли стоит рассчитывать на начало реализации этих проектов, однако не следует упускать время, необходимо создать условия, позволяющие включиться в процесс выделения средств из Инвестиционного фонда как только сложатся соответствующие условия.

В России до сих пор отсутствует законодательная база по технопаркам, что вынуждает инициаторов соответствующих проектов осуществлять их реализацию в рамках либо наукоградов, либо законодательства об особых экономических зонах (ОЭЗ) внедренческого типа. Существующая же нормативная база вышеперечисленных инновационных институтов направлена прежде всего на создание, а не на тиражирование инновационных продуктов и технологий, что характерно для технопарков. На наш взгляд, законодательному собранию края следовало бы выступить с законодательной инициативой разработки нормативной базы по совершенствованию национальной инновационной системы, в том числе по определению статуса технопарка и бизнес-парка, а также их резидентов. В случае отсутствия прогресса в области создания законодательной базы по технопаркам, очевидно, следует переориентироваться на создание свободных экономических зон (СЭЗ) технико-внедренческого характера.

Руководство исполнительной и законодательной властей города и края в настоящее время не определилось по совместной поддержке инициатив в этой сфере. На различных городских и краевых форумах в последние

годы обсуждаются как минимум три различных варианта создания городского технопарка и порядка двадцати кластеров. Анализ практики реализации проектов по созданию технопарков в России констатирует необходимость поддержки совместного проекта. Кроме того, успешная реализация в регионе более, чем одного проекта создания технопарка, на наш взгляд, возможна лишь в Москве или Санкт-Петербурге. При этом в соседних с Красноярским краем Томской области и городах Новосибирске и Кемерово технопарки уже прошли предпроектную стадию и с разной степенью успешности создают инженерную инфраструктуру. Так, в начале мая 2009 г. подписано рамочное соглашение между государственной корпорацией РОСНАНО и правительством Томской области о сотрудничестве по разработке инноваций в области нанотехнологий в Томской внедренческой СЭЗ, в частности, с рядом ее потенциальных резидентов.

В связи с развитием финансового и экономического кризиса правительство России еще в 2009 г. потребовало от инициаторов создания технопарков защиты бизнес-концепций – это, на наш взгляд, дает будущему технопарку Красноярска шанс на практическую реализацию в случае, если удастся объединить усилия Красноярской городской и краевой властей вокруг одного проекта технопарка и максимум 1–2 кластеров. Это, естественно, не исключает необходимости проведения соответствующих конкурсов на лучший проект технопарка и кластера. Заслуживает внимания исследование возможности объединения нескольких вариантов создания технопарков в один, в частности, производственные мощности и помещения «Красмаша» могут быть дополнены научно-исследовательскими лабораториями Красноярского отделения СО РАН, СФУ и СибГАУ. При этом будет не одна, а несколько площадок, что вполне допустимо идеологией создания технопарков.

Мировой опыт показывает, что в европейских странах, как правило, кластеры успешно развивались при достижении определенной «критической» массы малых и средних предприятий одной или нескольких смежных отраслей. В настоящее время не сформулированы принципы создания кластеров в так называемых зонах «нового освоения» в странах с развивающейся экономикой, что затрудняет создание соответствующих проектов на территории, например, Красноярского края. Ссылки на то, что в качестве основы разработки подобных проектов можно положить накопленный в СССР опыт по созданию территориально-производственных комплексов (ТПК), на наш взгляд, является попыткой неоправданного упрощения существующих проблем. Так, в СССР был единый собственник – государство – как существующих предприятий и недр, так и созда-

ваемых в результате строительства новых предприятий и объектов инфраструктуры; имелась централизованная система планирования и материально-технического снабжения. В то время не было проблем координации действий частных собственников предприятий, деятельности государственных предприятий, органов МСУ и государственной власти, а также институтов гражданского общества.

Именно для решения подобных проблем мировым сообществом накоплен опыт использования инструментов государственно-частного партнерства, в частности, концессионных соглашений. В России в 2005 г. принят, а в 2008 г. подвергнут существенной доработке федеральный закон о концессионных отношениях. Учитывая его «рамочный» характер, ряд регионов страны приняли свои региональные законы, определяющие сферу применения этого инструмента, а также не до конца урегулированные отношения в рамках федерального акта, в частности, предоставляемые концессионеру льготы и преференции. На наш взгляд, в этом региональном законе особое место должны найти регулирование концессионных отношений в сфере инноваций, в том числе разработка и внедрение инновационных технологий в создании объектов инфраструктуры (производственной, транспортной, инженерной, энергетической и пр.).

Кроме того, в действующем федеральном законе о концессионных отношениях в настоящее время рассмотрены вопросы создания новых или реконструкции действующих объектов, но не решены вопросы эксплуатации их в будущем.

Следует отметить четко определяемую тенденцию усиления роли государственно-частного партнерства как реального рычага воздействия на инновационную составляющую развития экономики в современных условиях.

Библиографические ссылки

1. Быков П., Гурова Т. Что не обсуждалось в Давосе // Эксперт. 2010. № 5.
2. Дынкин А. Опыт 1998 г.: Два кризиса // Ведомости. 2009. 28 апр.
3. Мартусевич Р. А., Сиваев С. Б., Хомченко Д. Ю. Государственно-частное партнерство в коммунальном хозяйстве. М.: Фонд «Институт экономики города», 2006.
4. Масленников А. Государственно-частное партнерство: региональный аспект // Экономист. 2008. № 9.
5. Стратегия инновационного развития экономики России: роль финансовой и банковской систем // Деньги и кредит. 2008. № 7.
6. Зубов В. Антикризисная политика: Оборона старой крепости // Ведомости. 2009. 27 мая.

O. N. Vladimirova, I. S. Pogorelov

PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIPS AS A MECHANISM FOR THE ECONOMY INNOVATIVE DEVELOPMENT

This article is devoted to characteristics of mechanism of state and private partnership as a possible form of interaction of state and private structures to stimulate innovation development. The variant of optimization of collaboration through increasing of activities of departments of new institutions on the territory of the region was considered

Keywords: state and private partnership, innovation development, cluster, development and improvement of regulatory base.