

УДК 338.2 (571.16)

**ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
В РЕГИОНАХ РОССИИ НА ПРИМЕРЕ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ****Земцова Л.В., Чингаева Ю.Н.***Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Томск,
e-mail: jule4ka19916@mail.ru*

Современные модели инновационных процессов доказывают важность формирования комплексной инфраструктуры как необходимого условия обеспечения инновационного развития территории. В статье рассматриваются проблемы инновационного развития России на современном этапе, обосновывается необходимость создания и постоянного совершенствования инновационной инфраструктуры. Отражается роль Томской области в создании и эффективном функционировании инновационной инфраструктуры региона. Описываются элементы инфраструктуры Томской области, в том числе преимущества. Приводятся рекомендации по совершенствованию инновационного потенциала. Обосновывается необходимость создания и эффективного использования инновационной инфраструктуры не только на территориях субъектов РФ и их муниципальных образований со значительной концентрацией инновационного потенциала, но и во всех остальных регионах РФ. Приводятся элементы инновационной структуры России и способы ее реализации.

Ключевые слова: инновации, инновационная инфраструктура, технопарки, бизнес-инкубаторы, коэффициент изобретательской активности

**INNOVATIVE INFRASTRUCTURE FORMATION IN RUSSIAN REGIONS
ON THE EXAMPLE OF TOMSK REGION****Zemtsova L.V., Chingaeva Yu.N.***Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics, Tomsk,
e-mail: jule4ka19916@mail.ru*

Modern models of innovation processes prove that it is important to create a comprehensive infrastructure as a necessary condition of maintenance of innovative development of the territory. The article considers problems of innovative development of Russia at the present stage, the necessity of establishing and constantly improving the innovation infrastructure. Reflects the role of the Tomsk region in the establishment and effective functioning of the innovation infrastructure of the region. Describe the elements of infrastructure of the Tomsk region, including benefits. Provides recommendations for improving innovative capacity. The necessity of creation and effective use of the innovation infrastructure not only in the territories of the RF subjects and their municipal formations with a significant concentration of innovative potential, but also in all other regions of the Russian Federation. Elements of Russian innovative structure and ways of her realization are given.

Keywords: innovation, innovation infrastructure, technological parks, business-incubators, coefficient of inventive activity

При мощном научном потенциале, признанном во всем мире, позиция России в международных рейтингах инновационного развития не лидирующая. Согласно глобальному индексу инноваций по итогам 2016 г. Россия в общем рейтинге находилась на 43-м месте среди 140 исследуемых стран (индекс – 42,1). На первом месте располагалась Швейцария с индексом 67,1, на втором – Великобритания (66,7) [1].

Несмотря на значительный потенциал, менее 10% предприятий России являются инновационно активными, а сама страна занимает невысокое место в мировой сфере коммерциализации инновационных проектов [9]. К причинам подобного положения можно отнести: недостаточность начального капитала и собственных оборотных средств, отсутствие кадров, обладающих необходимыми компетенциями для успешного внедрения инноваций, усиление налоговой нагрузки, недоступность кредитных

ресурсов, низкая активность на рынке изобретений и патентов и т.д.

Данная проблема является весьма актуальной, поскольку экономика не стоит на месте, ее рост и развитие приобретает все более активный характер. Причем роль инновационного предпринимательства важна и определяется влиянием на ускорение научно-технического прогресса, на насыщение рынка товарами необходимого качества, на создание дополнительных рабочих мест, на экономический рост в целом и др.

Относительно собираемости налогов в российский бюджет можно проследить, что за период с 2009 по 2014 г. налоговое бремя увеличилось на 1,89%. Таким образом, общая сумма налоговых отчислений к совокупному национальному продукту в России увеличилась на 1,89% (табл. 1) [2]. Это как раз и свидетельствует об усилении налоговой нагрузки.

Таблица 1

Налоговое бремя в России за 2009–2014 гг.

Показатель	Год					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ВВП, млрд руб.	38807,2	46308,5	55967,2	62176,5	66190,1	71406,4
Налоговые поступления в консолидированный бюджет РФ и бюджет ГВБФ РФ, млрд руб.	13599,7	16031,9	20855,4	23435,1	24083,4	26371,1
Налоговое бремя РФ, %	35,04	34,62	37,26	37,69	36,39	36,93

Что касается кредитной политики, то существует государственная программа субсидирования, по которой компании могут возмещать проценты по кредитам. Однако проценты возмещают по кредитам, которые берутся на цели приобретения основных средств, а не на пополнение оборотных активов, хотя в период кризиса они нужнее – это могут быть расчеты с поставщиками, подрядчиками, закупка сырья и материалов, прочие расходы.

Несмотря на текущую модель инновационной составляющей, самые первые ее элементы в виде технопарков и бизнес-инкубаторов начали создаваться именно в России еще в начале 1990-х гг., количество их постоянно увеличивается.

Первым достигнутым результатом программы создания и развития технопарков стало открытие Томского научно-технологического парка на базе Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. Затем были созданы технопарки на базе ведущих вузов России, к числу которых относится научный парк Московского государственного университета им. Ломоносова, технопарк на базе Московского энергетического университета, технопарк Московского университета электронной техники в г. Зеленограде и ряд других. Один из самых успешных – технопарк Новосибирского академгородка, резиденты которого вошли в ТОП 10 рейтинга «ТехУспех–2014» самых инновационных и высокотехнологичных предприятий РФ [5].

В середине 1990-х гг. началось создание технопарков в регионах, а также технопарков на базе крупных государственных научных центров, создаваемых для развития производства наукоемкой продукции, которые имели помещения в собственности, значительную финансовую поддержку из бюджета федерального и регионального уровней. На сегодняшний день в регионах России действует более ста организаций, выполняющих функции технопарков. Учредителями технопарков в России чаще всего выступают органы власти, универ-

ситеты, научные центры, промышленные предприятия, банки, общественные организации и пр.

Несмотря на то, что технопарки производят продукцию и оказывают услуги значительному числу отраслей промышленности и социальной сферы, по оценкам Ассоциации технопарков, только 25–30% из них дают положительные экономические результаты. Успешность технопарков определяется такими показателями, как интеграция с высшим учебным заведением или крупной научно-исследовательской компанией; участие студентов и молодых ученых в научно-исследовательских проектах; рост и развитие малых инновационных предприятий, связанных с технопарком; различные виды финансирования, включая бюджетные средства, национального и иностранного венчурного капитала и фондов.

Когда создавались бизнес-инкубаторы в России, то были поставлены две существенные цели – обеспечение деятельности предприятий, находящихся в бизнес-инкубаторе на протяжении инновационного цикла, и сдача помещений в аренду. В настоящее время в стране насчитывается около 100 инкубаторов, тогда как в США их больше в 10 раз, в Чили – в 4 раза, в Германии – в 3 раза, причем резкое повышение интереса к их созданию отмечается только в последние годы. К настоящему времени современный российский бизнес-инкубатор пока не может стать аналогом своего зарубежного прототипа.

Что касается инновационной инфраструктуры, то ее можно представить в виде блоков, активно взаимодействующих в процессе своей деятельности: производственно-технологическая, информационная, экспертно-консалтинговая, кадровая, финансовая и сбытовая инфраструктура, которые в свою очередь состоят из подгрупп (табл. 2) [4].

На данный момент в российской экономике имеется ряд расхождений между значительными инновационными возможностями и перспективами их реального практического воплощения. Для макси-

мально эффективного использования научного потенциала российских исследователей и разработчиков и получения рыночного продукта, необходимо организовать в высших учебных заведениях, научно-исследовательских институтах и на инновационно активных предприятиях работу по управлению интеллектуальной собственностью, помогающую на высоком профессиональном уровне организовать процесс коммерциализации научных разработок. Поскольку эффективный трансфер технологий невозможен без привлечения специалистов широкого профиля, способных оценить как технологические параметры разработки, так и рыночную востребованность и коммерческую привлекательность инноваций для потенциальных потребителей.

Согласно «Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года» был объявлен переход Российской Федерации от экспортно-сырьевой к инновационной модели экономического развития [8]. В стратегии социально-экономического развития Томской области в качестве одного из основных направлений выделен такой приоритет, как «Новые технологии». Его основа заключается в расширении области высокотехнологичных производств, технологического перевооружении отраслей промышленности, что позволит использовать научно-технический потенциал региона, обеспечит реализацию модели импортозамещения в регионе [7].

Томская область занимает высокие, и часто лидирующие позиции, характеризующие инновационную активность: второе место в Сибирском федеральном

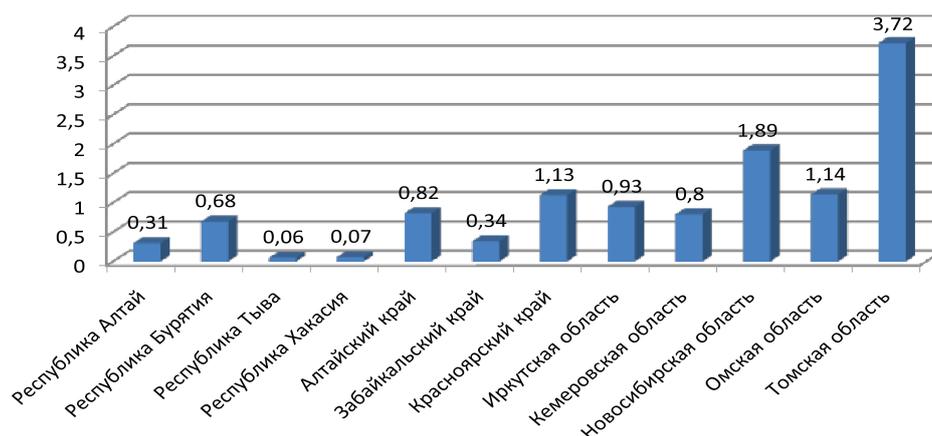
округе по количеству организаций, которые выполняют научные исследования и разработки, по доле малых предприятий, осуществляющих технологические инновации, численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками, численности исследователей, количеству поданных заявок и выданных патентов, соотношению лиц с учеными степенями и общей численности населения [3]. Так, согласно TOP 10 рейтинга «ТехУспех–2015» Группа компаний «Инком» (г. Томск), основным направлением деятельности которой является создание интегрированных информационно-телекоммуникационных комплексов и систем для мониторинга, оповещения и управления труднодоступными и подвижными объектами, заняла 4 место в номинации самых быстрорастущих компаний, а Научно-производственная фирма «Микран» (г. Томск), специализирующаяся на разработке и производстве аппаратуры и оборудования СВЧ- и КВЧ-диапазона телекоммуникационного оборудования различного назначения, – 5 место в позиции самых инновационных [5].

В Томской области наблюдается самая высокая доля расходов на НИОКР в валовом региональном продукте. Также она является лидером среди регионов Сибирского федерального округа по коэффициенту изобретательской активности. Число патентных заявок на изобретения в расчете на 10 тыс. чел. населения среди округа максимально и составляет 3,72 единицы (по данным за 2015 г.) [10]. На рисунке представлена диаграмма по количеству заявок за 2015 г. по областям Сибирского федерального округа.

Таблица 2

Структура организаций инновационной инфраструктуры

Тип инфраструктуры	Тип инфраструктурной организации
Производственно-технологическая	Бизнес-инкубатор Инновационно-промышленный комплекс Инновационно-технологический центр Технопарк Центр коллективного пользования
Информационная	Аналитический центр Базы данных и знаний Информационно-аналитический центр Научно-координационный центр Статистический центр
Экспертно-консалтинговая	Инновационный центр Коучинг-центр Центр консалтинга Центр субконтракции Центр трансфера технологий
Кадровая	Высшее учебное заведение Образовательное учреждение
Финансовая	Бюджетный фонд Венчурный фонд Инвестиционная компания Инновационный фонд Финансовый институт
Сбытовая	Организации сбытовой инфраструктуры



Число патентных заявок на изобретения в расчете на 10 тыс. чел. населения за 2015 г.

В рейтинге инновационного развития субъектов Российской Федерации Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» и рейтинге инновационных регионов для целей мониторинга и управления Ассоциации инновационных регионов России по итогам 2014 г. Томская область входит в группу регионов-лидеров, занимая 8-е место.

Большим преимуществом г. Томска является наличие немалого числа вузов, развивающих науку, а также наличие сразу двух университетов со статусом национальных исследовательских – ТГУ и ТПУ.

Таким образом, Томская область обладает мощной инновационной инфраструктурой. Принято выделять следующие элементы инфраструктуры в г. Томске: особая экономическая зона технико-внедренческого типа «Томск», центр кластерного развития «Синергия», томский региональный инжиниринговый центр, бизнес-инкубаторы, технопарки [12].

Для предприятий, находящихся в особой экономической зоне технико-внедренческого типа «Томск», действует особый режим осуществления предпринимательской деятельности: они освобождаются от уплаты налога на имущество, НДС, земельного налога, транспортного налога, а также снижается налог на прибыль с 20% до 13,5, а общий объем взносов в Пенсионный фонд, Фонд социального страхования и Фонд обязательного медицинского страхования снижен с 30% до 14% до 2017 г. При этом в 2018 г. предусмотрено повышение объема взносов до 21%, а с 2019 г. – до 28%. По итогам 2015 г. резидентами данной структуры являются 67 компаний.

Центр кластерного развития «Синергия» – элемент инновационной инфраструктуры, деятельность которого направлена на ком-

мерциализацию научных разработок, а также на повышение инновационной активности предприятий. Резиденты данной организации могут возмещать произведенные затраты на реализацию инновационного проекта [6].

Томский региональный инжиниринговый центр оказывает софинансирование инжиниринговой услуги по проектам. Например, предприятию необходимо создать промышленный образец, который оно не в силах реализовать самостоятельно, в таком случае подается заявка в ТРИЦ и он оплачивает данную услугу компании, которая готова выполнить ее. По данной системе томская компания ООО «Монета-Вендинг» в 2015 г. получила софинансирование инжиниринговой услуги по разработке опытно-промышленного образца системы выдачи живого молока – вендингового автомата в размере 1,5 млн руб. В дальнейшем данный продукт вышел не только на российский рынок, но и в такие страны, Казахстан, Беларусь, Украина.

Резиденция в бизнес-инкубаторах обеспечивает деятельность предприятий на протяжении всего инновационного цикла, а также создает льготные условия его существования. А комплекс технопарков охватывает процессы от фундаментальных научных исследований, опытного производства до реализации новой продукции. Благодаря технопаркам упрощается создание и рост инновационных компаний за счет инкубационных процессов; технопарки предоставляют высококачественные площади, организуют деловую среду для резидентов, обеспечивают консалтинговыми услугами и т.д. Поддержку инноваторам оказывает и Департамент промышленности и развития предпринимательства Томской области, предоставляя субсидии в целях создания, развития, а также модернизации производства.

Таким образом, благодаря содействию инновационному предпринимательству, Томская область достигает высоких результатов. Однако для сохранения и совершенствования инновационного потенциала необходимо развивать посредством СМИ аспект информирования бизнес-сообщества, инноваторов о предстоящих конкурсах, программах, грантах, поскольку многие компании могут и не догадываться об их существовании.

Также на инновационно активных предприятиях и в научно-исследовательских институтах необходимо организовывать работы по управлению интеллектуальной собственностью на высоком профессиональном уровне, привлекая для этого специалистов широкого профиля.

Для создания стимулов к долгосрочному развитию организаций проверенным способом является предоставление опционов для ключевых сотрудников компании. Данная методика стала особенно популярна в последние годы, несмотря на то, что в России опционами пользуются уже около 10 лет. Сотрудник, который владеет акциями компании, более заинтересован в долгосрочном росте их стоимости и, соответственно, будет иметь больше стимулов для реализации долгосрочных проектов с горизонтом 5–10 лет. Применение опционной системы мотивации применяются в большей степени высокотехнологичные компании. В России данная практика распространена в таких инновационных компаниях, как ООО «Яндекс» (опционы есть у 10% сотрудников; ежегодно количество сотрудников, которых стимулируют опционами, увеличивается), ОАО «АФК Система» (программа опционов запущена в 2010 г., причем данной мотивацией могут воспользоваться не только ключевые топы, но и менеджеры среднего звена), сеть гипермаркетов «О'кей», «Mail.ru Group Limited» и др. Важной целью политики данных компаний является не только привлечение новых инициативных, высококвалифицированных работников, но и удержание уже имеющихся опытных и ключевых сотрудников.

Поскольку инфраструктура развивается в основном на территориях субъектов федерации и в муниципальных образованиях РФ с высоким уровнем инновационной активности, высокой концентрацией инновационного потенциала (в г. Москве функционируют 730 организаций инфраструктуры, в г. Санкт-Петербурге – 197, в Томской области – 152, Республике Татарстан – 139), для перехода к инновационной модели развития необходимо создание и эффективное использование инновационной инфраструктуры во всех регионах, и в первую очередь в тех,

где инновационная деятельность по тем или иным причинам не получает развития [11].

Рассматривая Томскую область, имеющую высокие показатели инновационной активности, необходимо отметить, что данный опыт важно применять и в других регионах России. Для этого нужно открывать большее число технопарков, бизнес-инкубаторов, особых экономических зон, стимулировать инновационную активность, что закономерно обусловит поддержку инновационным компаниям, а также обеспечит их рост и дальнейшее развитие. Данная политика благоприятно повлияет на создание дополнительных рабочих мест, улучшит качество жизни, а также позволит замещать импорт товарами, произведенными внутри страны. Кроме того, развитие инфраструктурных объектов необходимо продолжать, так как именно инновационное развитие является наиболее перспективным путем преодоления кризиса.

Список литературы

1. Глобальный индекс инноваций [Электронный ресурс]. – URL: <http://gtmarket.ru/ratings/global-innovation-index/info> (дата обращения: 03.04.2017).
2. Коптева Е.В. Оценка и анализ показателей эффективности налоговой системы Российской Федерации // Молодой ученый. – 2015. – № 21.1. – С. 125–129.
3. Малинин В.И. Сравнительный анализ бизнес-инкубаторов и технопарков в различных регионах РФ // Молодой ученый. – 2016. – № 1. – С. 329–335.
4. Назаров М.А., Фомин Е.П. Проблемы развития инновационной инфраструктуры в российской экономике // Экономические науки. – 2015. – № 4. – С. 38–43.
5. Национальный рейтинг российских быстрорастущих технологических компаний «ТехУспех» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.ratingtechup.ru/rate/> (дата обращения: 31.03.2017).
6. Национальный центр по мониторингу инновационной инфраструктуры научно-технической деятельности и региональных инновационных систем [Электронный ресурс]. – URL: http://inno-exp.ru/archive/15/innov_15_2015_21-27.pdf (дата обращения: 03.04.2017).
7. Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Томской области до 2030 года: постановление Законодательной Думы Томской области от 26.03.2015 № 2580 / Справочно-правовая система «Консультант-Плюс» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 09.03.2017).
8. О концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года: распоряжение Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. № 1662-р / Справочно-правовая система «ГАРАНТ» [Электронный ресурс]. – URL: <http://base.garant.ru/194365>.
9. Наука и инновации [Электронный ресурс]. – URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/# (дата обращения: 09.03.2017).
10. Поступление патентных заявок и выдача охранных документов в России [Электронный ресурс]. – URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/nauka/innov7.xls (дата обращения: 28.03.2017).
11. Теребова С.В. Инновационная инфраструктура в регионе: проблемы и направления развития // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2014. – № 6. – С. 199–208.
12. Чингаева Ю.Н., Земцова Л.В. Формирование условий для развития инновационного предпринимательства в России // Международная научно-техническая и научно-методическая конференция «Современные технологии в науке и образовании» СТНО-2016 (Рязань, 2–4 марта 2016). – Рязань, 2016. – Т. 4. – С. 73–76.