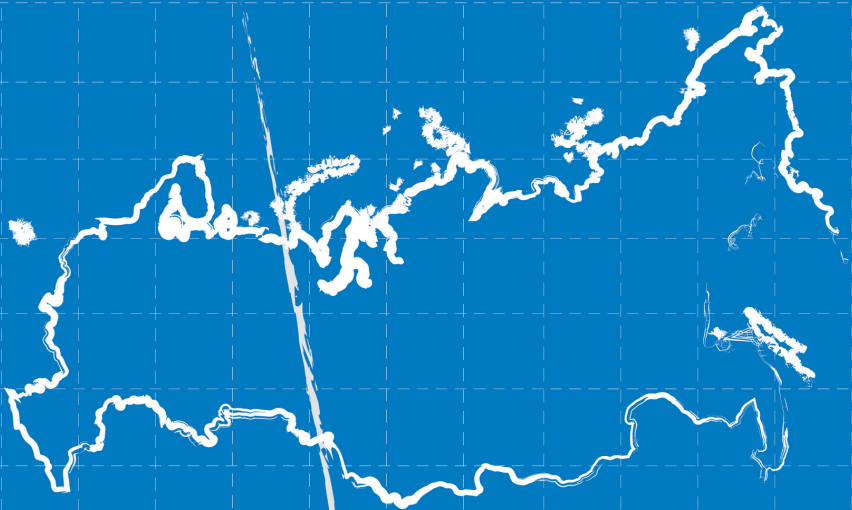




РЕГИОНАЛЬНАЯ
ИННОВАЦИОННАЯ
СИСТЕМА
ТОМСКОЙ
ОБЛАСТИ

Раднабазарова С. Ж
Золотарев А. П.
Барина В. А.



ИНСТИТУТ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
ПОЛИТИКИ
ИМ. Е.Т. ГАЙДАРА



АИИР
АССОЦИАЦИЯ
ИННОВАЦИОННЫХ
РЕГИОНОВ РОССИИ

УДК:332.1:001.895(571.16)

ББК:65.049(2Рос-4Том)

Р15

РЕГИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Подготовка публикуемых в серии материалов была выполнена
Институтом экономической политики имени Е. Т. Гайдара
при поддержке ОАО «РОСНАНО» и Фонда
инфраструктурных и образовательных программ,
Ассоциации инновационных регионов России и
Администрации Томской области,
с использованием материалов проекта
«Инновационная Обсерватория».

В работе над книгой принимали участие:

к.э.н. Сорокина А. В.

Редактор – к.э.н. Раднабазарова С. Ж.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Особенности социально-экономического развития региона	6
2. Образование и научно-исследовательская деятельность	18
2.1. Томский консорциум научно-образовательных и научных организаций	18
2.2. Научная и инновационная деятельность томских университетов	27
3. Потенциал региональной инновационной системы	
Томской области	40
3.1. Показатели научной деятельности Томской области	40
3.2. Показатели инновационной деятельности Томской области	48
4. Региональная инновационная политика	54
4.1. Основные областные законы, регулирующие различные аспекты инновационной деятельности	56
4.2. Государственные стратегии и программы в сфере инноваций	61
4.3. Состояние институтов поддержки инновационной деятельности в регионе	75
5. Инновационная инфраструктура	81
5.1. Офисы коммерциализации разработок в университетах и научных организациях	83
5.2. Центры трансфера технологий	86
5.3. Бизнес-инкубаторы Томской области	88
5.4. ОАО «Особая экономическая зона технико-внедренческого типа «Томск»	92
5.5. Финансирование инновационной деятельности в Томской области	95
5.6. Взаимодействие региона с институтами развития	99
6. Формирование региональных кластеров	102
6.1. Региональные кластерные инициативы Томской области	102

6.2. Кластер фармацевтики и медицинской техники.....	105
7. Инновационный бизнес и результаты инновационной деятельности.....	116
7.1. Правовая поддержка малого инновационного бизнеса.....	116
7.2. Статистика развития предпринимательства в Томской области.....	121
7.3. Краткое описание успешных инновационных компаний Томской области.....	127
8. Преимущества региональной инновационной системы и направления ее совершенствования.....	135
Перечень использованной литературы и источников.....	147
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – сравнительный анализ статистических показателей в Томской области.....	150
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – участие регионов АИРР в программах Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно- технической сфере в 2010–2012 гг.....	155

1. Особенности социально-экономического развития региона

Томская область расположена в центре Сибири на значительном удалении от портов и крупнейших мировых экономических и инновационных центров (Европейский Союз, Япония, США), но вблизи крупных промышленных и потребительских рынков России. Расстояние от Томска до Кемерово составляет около 200 км, до Новосибирска – 313 км, до Барнаула – 515 км. Четыре города образуют сибирский кластер с общим населением более 9 млн чел. в 2011 г. и объемом ВРП около 1,7 трлн руб. в 2010 г. Близость нефте- и газодобывающих регионов России (Ханты-Мансийский, Ямало-Ненецкий автономные округа, Красноярский край) благоприятно сказывается на перспективах развития высоких технологий, связанных с геологоразведкой, добычей, транспортировкой и переработкой углеводородов.

На территории региона проживает 5,4% населения Сибирского федерального округа и 0,7% населения Российской Федерации (2012 г.). Население области составляет по данным Росстата 1064,2 тысячи человек (2013 г.), городское население – 71,19% (2013 г.), плотность населения: 3,39 чел./км² (2013 г.).¹

Томская область входит в число регионов по уровню экономического развития и доходам на душу населения выше среднего за последние пять лет.

Томская область обладает богатым природно-ресурсным потенциалом с доминированием минеральных, лесных и рекреационных ресурсов. В регионе расположены богатые месторождения газа и нефти. Регион занимает второе место в России по запасам торфа и одновременно является регионом Сибири, обладающим большими запасами дефицитных строительно-сырьевых ресурсов и стеклокерамического сырья. Также в регионе размещены месторождения металлических руд (выделяется Бакcharское месторождение) и термальных вод. Томская область обладает запасами лесных ресурсов, занимающих 60% территории региона и 7,7% от общей площади лесного массива Сибирского федерального округа (СФО). Регион обладает необходимым природно-ресурсным потенциалом для достижения и поддержания высокого уровня социально-экономического развития.

Томская область является старейшим университетским и научным центром со сложившимся имиджем «кузницы» высококвалифициро-

¹ Данные Росстата www.gks.ru

ванных кадров. Томская область имеет очень высокую долю населения с высшим образованием (свыше 25%). Томск входит в лидирующую тройку регионов Российской Федерации по числу студентов, аспирантов, докторантов, кандидатов и докторов наук на 10 тыс. населения. В его вузах обучаются студенты из 72 субъектов Российской Федерации и 28 зарубежных государств.² Ежегодно в высших учебных заведениях Томского научно-образовательного комплекса защищается около 60 докторских и 280 кандидатских диссертаций³.

Среди субъектов Российской Федерации сравнительные позиции Томской области в области развития науки и образования могут быть охарактеризованы следующими цифрами (на 2011 год):⁴

- 3 место (после Москвы и Санкт-Петербурга) по числу студентов на 10 тысяч человек населения;
- 3 место по охвату молодежи в возрасте 17–25 лет программами высшего профессионального образования;
- 5 место (после Москвы и Санкт-Петербурга) по удельному весу лиц, имеющих ученую степень доктора наук в общей численности исследователей с учеными степенями;
- 3 место (после Москвы и Санкт-Петербурга) по численности персонала, занятого исследованиями и разработками на душу населения;
- самая высокая в России доля работников с высшим и средним профессиональным образованием от числа занятых в экономике;
- высокий коэффициент изобретательской активности Томской области.

Томская область заняла первое место в рейтинге инновационной активности регионов Российской Федерации в 2012 году.⁵ На лидерство в рейтинге повлияли разработка Долгосрочной целевой программы развития альтернативной энергетики в Томской области совместно с Международной финансовой корпорацией (МФК) и одобрение экспертным советом Агентства стратегических инициатив проекта «Создание Томского кластера развития образования». Также отмечена разработка учеными ТПУ способа изготовления дешевого топлива из низкосортных горючих материалов (сапропели, торфа и бурого угля) и лидерство ТПУ по объему привлеченных средств в российской науке (более 1 млрд руб. по данным за 2011 год).

² Основные результаты деятельности системы профессионального образования Томской области в 2012 году / Под ред. Пушкаренко А. Б. – Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2013 г. – 100 с.

³ Там же.

⁴ Официальный сайт Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели, 2012 г.», www.gks.ru

⁵ Официальный информационный интернет-портал Администрации Томской области <http://tomsk.gov.ru/ru/press-centr/tomskaya-oblast-v-smi/tomskaya-oblast-v-smi/-/novost-tomskaya-oblast-zanyala-i-mesto-v-reytinge-innovatsionnoy-aktivnosti-rf--2>

Томская область является одним из ключевых участников Ассоциации инновационных регионов России (АИРР).

По основным социально-экономическим показателям регион занимает лидирующие позиции, что видно из сравнительного анализа статистических показателей Томской области с регионами АИРР, подготовленного Всемирным банком и Ассоциацией инновационных регионов России по материалам Росстата (Приложение 1).

Основные социально-экономические показатели Томской области на 2012 год представлены в таблице ниже.

Социально-экономические показатели Томской области, 2012 г.

Показатели	Значение
Численность населения в 2013 г., тыс. человек	1 064
Валовой региональный продукт (ВРП) в 2010 г., млрд руб.	284
ВРП на душу населения, 2010 г., тыс. руб.	272
Темп роста реального ВРП, 2012 г., %	102.8
Средний темп роста реального ВРП, 2010 г., % (среднее значение за период 2006–2010 гг.)	102
Инвестиции в основной капитал, в 2012 г., млрд руб.	108
Инвестиции в основной капитал на душу населения, в 2011 г., тыс. руб.	96
Темп роста прямых иностранных инвестиций, 2012 г., %	90.1
Налоговые поступления в бюджеты всех уровней от предприятий, в 2012 г., млрд руб.	131.6
Индекс промышленного производства, в 2012 г., %	102.5
Налоговые поступления в бюджеты всех уровней от предприятий в 2012 г., млрд руб.	131.6
Ввод жилья в 2010 г., тыс. кв. м.	437

Таблица 1. Источник: Администрация Томской области, Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели, 2012 г.», www.gks.ru

Реальный рост ВРП в 2012 году составил 102,8% к уровню 2011 года (в основных ценах)⁶.

В секторе обрабатывающих производств опережающими темпами развивались обработка древесины и производство изделий из дерева (15,4%), производство машин и оборудования (14%), производство пищевых продуктов (10,2%), химическое производство (3,7%).

Замедление темпов роста ВРП в 2012 году вызвано сокращением объемов сельскохозяйственного производства вследствие летней засухи, а также на общий показатель по итогам 2012 года (98,7%) в основном повлияло сокращение объемов производства ядерных материалов, электрооборудования, электронного и оптического оборудования.⁷

В структуре производства ВРП сохраняется приоритет производства товаров при некотором увеличении доли производства услуг. По данным Росстата, в 2010 году по объему ВРП на душу населения Томская область находится на 2 месте в Сибирском федеральном округе после Красноярского края.⁸

В период с 2006 по 2010 годы средний темп роста ВРП составил 2% в год, и это было самое низкое значение среди регионов АИРР. Наибольший прирост реального ВРП наблюдался в 2010 году (4,7%), сильное снижение значения этого параметра произошло в 2009 году (-3,5%). Средний уровень безработицы в период 2006–2011 гг. составил более 8% и был самым высоким среди регионов, входящих в Ассоциацию инновационных регионов России. В 2007 году доля безработных достигла минимального значения с 2006 года (7%), после этого значение было стабильным – около 8% или выше (рис. 1).

⁶ Официальный сайт Администрации Томской области «Социально-экономическое развитие Томской области в 2012 году». Режим доступа: <http://storage.esp.tomsk.gov.ru/files/21430/СЭР%2006.03%202013%20ПВ%20сайт.pdf>

⁷ Официальный информационный интернет-портал Администрации Томской области. Дата обращения: 14.11.2013. Режим доступа <http://tomsk.gov.ru>

⁸ Официальный сайт Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели, 2012 г.», www.gks.ru

Темпы роста ВРП и уровень безработицы в Томской области в 2011 году

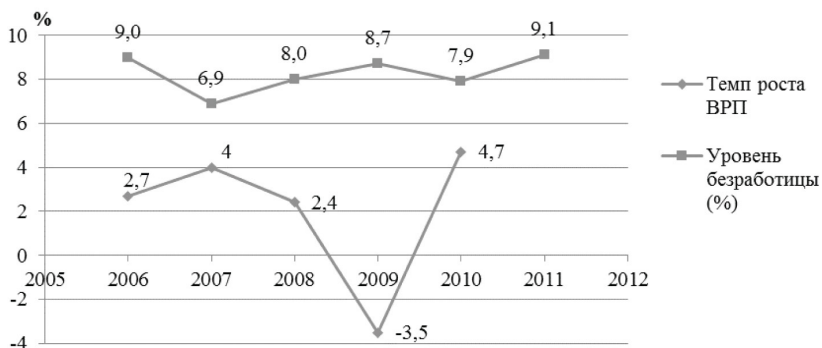
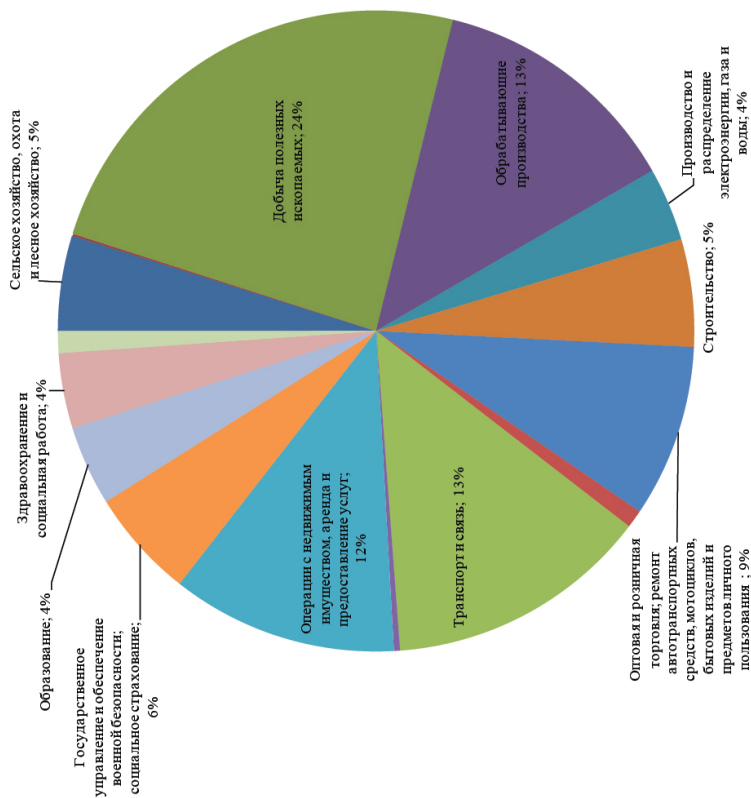


Рис. 1. Источник: материалы Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели, 2012 г.», www.gks.ru

Промышленность занимает ведущее место в экономике Томской области, в ней занято почти четверть работающего населения, создается свыше трети ВРП, обеспечивается 99% экспорта области, поступает 62% налоговых платежей и других доходов в бюджеты всех уровней.

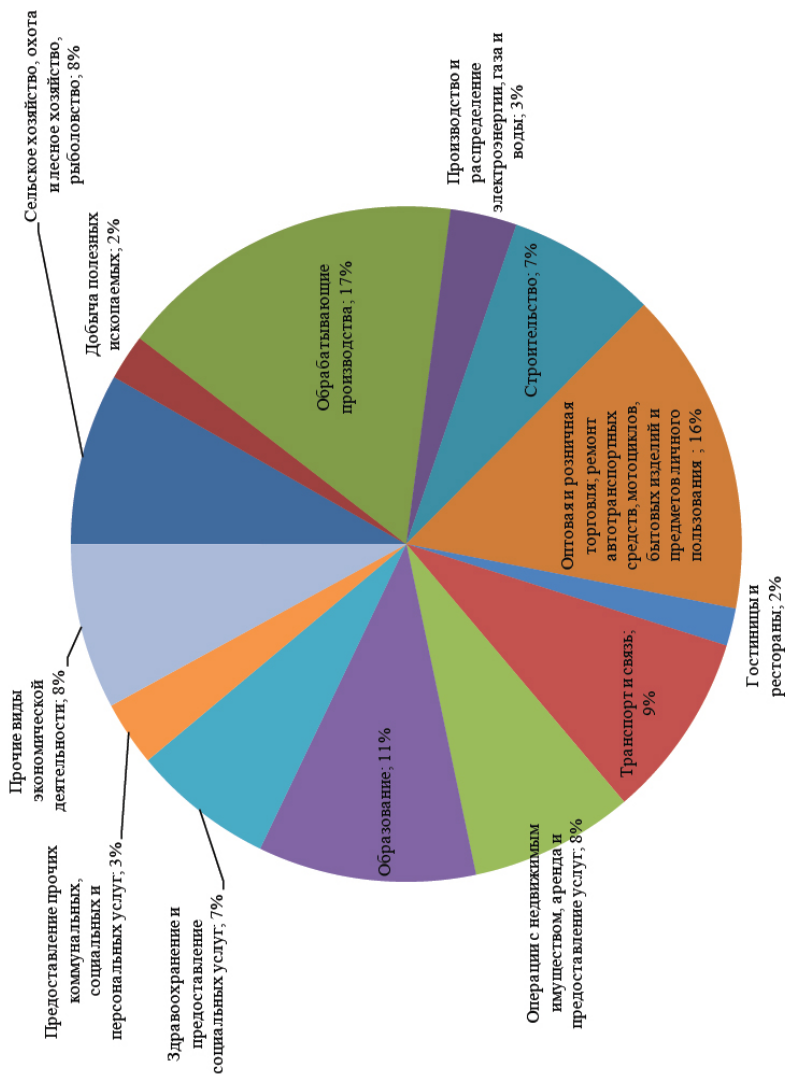
В структуре ВРП высока доля следующих отраслей: торговли, транспорта, связи, строительства и сельского хозяйства, но, тем не менее, территориально-отраслевая структура производства экономики области имеет в основном экспортную ресурсно-сырьевую направленность (см. рис. 2, 3).

Отраслевая структура ВРП в Томской области, 2011 г.



Источник: Росстат, 2011 г.

Отраслевая структура занятости в Томской области, 2011 г.



Источник: Росстат, 2011 г.

Положительное развитие экономики Томской области за последние годы вызвано активизацией внутреннего инвестиционного и потребительского спроса, а также эффективностью функционирования реального сектора экономики. Среди отраслей, развивающихся наиболее быстрыми темпами, можно выделить топливно-энергетический комплекс, машиностроение, химическую и нефтехимическую промышленность, а также электроэнергетику. Стоит также отметить, что опережающие темпы роста объемов производства в обрабатывающих отраслях повлияли на изменение структуры выпуска продукции по отраслям промышленности, тем самым снизив долю сырьевых отраслей в пользу обрабатывающих.

В 2012 году в Томской области продолжают реализовываться инвестиционные проекты основных нефтедобывающих организаций региона, предприятий обрабатывающей промышленности, запущены проекты в аграрном секторе. Зафиксирован опережающий рост капитальных вложений в строительство объектов социальной сферы (более 110%).

По материалам Администрации Томской области,⁹ в структуре занятости населения по формам собственности организаций в регионе сохранится тенденция сокращения государственного и муниципального сектора: в 2013 году численность занятых в нем составит 146,1 тыс. чел., что на 3,5 тыс. меньше, чем в 2012 году. Численность занятых в частном секторе увеличится на 4,4 тыс. человек и составит 316,1 тыс. человек.

В целом по данным Администрации Томской области к концу 2013 года численность занятых в экономике составит 495,7 тыс. человек.¹⁰

В результате реализации активной политики привлечения иностранных инвесторов, регулирования миграционных процессов повышается численность работающих в организациях с иностранным участием, где к концу 2013 года будут задействованы около 11,6 тыс. человек.

В силу расположения формирующихся томских инновационных и промышленно-производственных кластеров практически в пределах г. Томска, высока потребность предприятий и организаций, а также сотрудников формирующихся кластеров в объектах транспортной, энергетической, жилищной и социальной инфраструктур. Для удовлетворения данных потребностей по результатам 2010 года в целом по области введено 437 тыс. кв. м. жилья, введены в эксплуатацию такие крупные объекты, как Област-

⁹ Предварительные итоги социально-экономического развития Томской области за 2012 год и за 7 месяцев 2013 года, оценка социально-экономического развития до конца 2013 года. Прогноз социально-экономического развития Томской области на 2014–2016 годы, г. Томск, август 2013 года.

¹⁰ Там же.

ной перинатальный центр, Ледовый дворец, Инженерный центр особой экономической зоны, продолжается строительство микрорайона «Солнечная долина» в рамках частно-государственного партнерства.¹¹

Объем инвестиций в основной капитал организаций Томской области по итогам 2012 года составил 107,9 млрд руб. против 100,9 млрд руб. в 2011 году (темп роста – 100,3%).

По итогам 2012 года на территорию Томской области привлечено более 230 млн долл. США иностранных инвестиций, из них 78% приходится на прямые иностранные инвестиции (в среднем по СФО – 37%).

По результатам 2012 года Томской области удалось подтвердить свои позиции в рейтинге инвестиционной привлекательности (агентство «Эксперт РА») – рейтинг инвестиционной привлекательности Томской области 2012/2011 подтвержден на уровне 3В1 «пониженный потенциал – умеренный риск». Регион занимает в рейтинге 10 место по инновационному потенциалу.

В Томской области инвесторов привлекает наличие сырьевых ресурсов, большая емкость внутреннего рынка, высокий научно-технический потенциал и наличие высококвалифицированной рабочей силы.

Томская область последние пять лет занимает ведущее место в Сибирском федеральном округе по объему инвестиций на душу населения в экономику региона, обусловленному ростом вложений капитала в топливно-энергетический комплекс.¹²

Индекс промышленного производства Томской области по итогам 2012 года составил 102,5% к уровню 2011 года (в целом по России – 102,6%). Совокупный объем отгруженной продукции промышленного производства в 2012 году достиг 284,4 млрд руб.¹³

В 2012 году с территории Томской области налоговых доходов во все уровни бюджетной системы поступило 131,6 млрд руб. (темп роста – 119%), в том числе в федеральный бюджет – 92,4 млрд руб. (120,6%), в консолидированный бюджет области – 39,2 млрд руб. (115,3%).¹⁴

По данным Росстата, в 2011 г. доля безвозмездных поступлений в доходах бюджета области составила около 30%, что является средним показателем для регионов России, а также свидетельствует о достаточно высоком уровне финансовой обеспеченности регионального бюджета.

¹¹ Официальный интернет портал Администрации Томской области. Режим доступа: https://cms.tomsk.gov.ru/ru/housing_communal_services/index.html?version=print

¹² Там же.

¹³ Официальный сайт Администрации Томской области «Социально-экономическое развитие Томской области в 2012 году». Режим доступа: <http://storage.esp.tomsk.gov.ru>

¹⁴ Там же.

Промышленный сектор Томской области представлен крупными и средними предприятиями, сосредоточенными в таких отраслях экономики, как топливно-энергетический комплекс, химическая и цветная металлургии. На территории Томской области работает около 3500 промышленных предприятий, производящих более 70% промышленной продукции области. Доля объема промышленного производства предприятиями малого бизнеса незначительна в структуре ВРП и не превышает 4%.¹⁵ Вследствие высокой доли высокотехнологичных предприятий в Томской области одной из проблем промышленных предприятий является потребность в специалистах высокой квалификации и с высоким образовательным уровнем для предприятий с узкой отраслевой специализацией.

В целом, общий объем спроса на рабочую силу за последние пять лет растет более медленными темпами по сравнению с соседними территориями. Положительной тенденцией является то, что, если раньше спрос на рабочую силу в Томской области формировался, в основном, крупными и средними предприятиями, то растущий спрос на рабочую силу стали предъявлять предприятия нового сектора региональной экономики, использующие современные технологии переработки сырья, новые материалы, информационные технологии.

Регион имеет относительно небольшое число рабочих мест в высокотехнологичных и средне-высокотехнологичных отраслях (менее 6% в 2010 г.), но он имеет значительное число (13%) занятых в сфере наукоемких услуг (услуги с высокой емкостью высоких технологий и рыночных знаний) (таблица 2).

¹⁵ Там же.

**Доля занятых в высокотехнологичных и средне-высокотехнологичных
отраслях в общей численности занятых в экономике региона**

Год	2011	2012
Самарская область	11.0	10.0
Калужская область	8.0	8.0
Пермский край	8.0	7.0
Татарстан	7.0	7.0
Ульяновская область	7.0	7.0
Мордовия	6.0	6.0
Башкортостан	5.0	5.0
Иркутская область	4.0	4.0
Томская область	4.0	3.0
Новосибирская область	3.0	3.0
Красноярский край	3.0	3.0
Липецкая область	2.0	2.0
Алтайский край	2.0	2.0

Таблица 2. Источник: Всемирный банк и Ассоциация инновационных регионов России по материалам Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели, 2012 г.», www.gks.ru

Стратегией развития Томской области инновационный сектор экономики определен решающим вектором развития региона на долгосрочную перспективу. С целью обеспечения высококвалифицированными кадрами инновационных областей науки, техники и производства, разработана и утверждена Ведомственная целевая программа «Подготовка кадров для инновационного развития экономики региона».¹⁶

Реализация мероприятий Ведомственной целевой программы по созданию системы подготовки кадров по приоритетным направлениям инновационной экономики в рамках АНО «Томский консорциум научно-образовательных и научных организаций» позволит сбалансировать интересы наукоемкого и инновационного бизнеса с региональными приоритетами, тактические приоритеты вузов в воспроизводстве кадров со стратегическими долгосрочными перспективами инноваци-

¹⁶ Постановление Администрации Томской области от 16.01.2013 № 13а «Об утверждении ведомственной целевой программы Департамента по высшему профессиональному образованию Администрации Томской области»
По данным пресс-службы Администрации Томской области http://mb.tomsk.ru/news_to-17339.html

онного развития экономики региона.

Мероприятия Программы обеспечивают преемственность по отношению к проекту «ИНО Томск'2020». Результаты реализации Программы могут стать основанием для реализации образовательных задач проекта по направлению «Развитие научно-образовательного парка».

В 2012 году наметились положительные тенденции в развитии экономики Томской области.¹⁷

- Прирост объемов промышленной продукции в топливно-энергетическом комплексе.
- На рынке труда растет спрос на рабочую силу, снижается уровень регистрируемой безработицы.
- Реализация Региональной программы дополнительных мероприятий, направленных на снижение напряженности на рынке труда в Томской области, способствовала не только снижению безработицы, но и развитию малого бизнеса: в качестве субъектов малого бизнеса зарегистрировано 680 человек, получивших субвенцию в размере 12-месячного пособия.
- Томская область вошла в число 22 регионов с хорошим качеством управления бюджетом, обеспечивающих рост налоговых и неналоговых доходов в бюджетную систему Российской Федерации.

Для реализации накопленного инновационного потенциала наиболее эффективной стратегией развития области для формирования долгосрочного устойчивого развития экономики является мобилизация инвестиционных ресурсов на основе дифференцированного подхода к развитию промышленного территориального комплекса как единого механизма, обеспечивающего рост доходов населения, развитие рынка рабочей силы, надежное функционирование инфраструктуры, стимулирование использования инновационного потенциала, – за счет развития экономики территорий региона.

¹⁷ По данным пресс-службы Администрации Томской области. Режим доступа: http://mb.tomsk.ru/news_to-17339.html

2. Образование и научно-исследовательская деятельность

2.1. Томский консорциум научно-образовательных и научных организаций

В Томской области, реализующей инновационную стратегию, интеллектуальный потенциал рассматривается как основное конкурентное преимущество и базовый стратегический ресурс для развития в регионе экономики инновационного типа.

Важная роль при решении государственной задачи формирования инновационной экономики отводится науке и образованию. Для этого требуется более широкая интеграция науки, образования, наукоемких производств, усиление взаимодействия с властными и рыночными структурами.

В Томской области имеется уникальный научно-образовательный комплекс, инновационный потенциал которого начал формироваться более ста лет тому назад. В настоящее время регион характеризуется значительным числом активно работающих и устойчиво развивающихся образовательных, научных, исследовательских, инновационных организаций.

Структура Томского консорциума научно-образовательных и научных организаций

Ассоциация некоммерческих организаций «Томский консорциум научно-образовательных и научных организаций», объединившая 18 организаций-партнеров, в том числе 7 вузов и 11 академических институтов, получила свидетельство о государственной регистрации.

Целью формирования Консорциума является координация действий вузов, научных и промышленных организаций г. Томска для формирования в Томской области территории генерации знаний и инноваций за счет обеспечения международной и национальной конкурентоспособности образовательных программ, исследований и разработок по наиболее актуальным для страны и региона направлениям.

В состав Томского консорциума научно-образовательных и научных организаций входят:

- Томский научный центр Сибирского отделения Российской Академии наук (далее – «ТНЦ СО РАН»), созданный в 1969 году.

В настоящее время в состав ТНЦ СО РАН входит 5 академических институтов и ряд научных и вспомогательных подразделений:

- Институт оптики атмосферы имени академика В. Е. Зуева СО РАН (ИОА СО РАН), созданный в 1969 году – первый академический институт г. Томска.
- Институт химии нефти СО РАН (ИХН СО РАН), открытый в 1970 году.
- Институт мониторинга климатических и экологических систем (ИМКЭС СО РАН), созданный в 1972 году.
- Институт сильноточной электроники СО РАН (ИСЭ СО РАН), организованный в 1977 году.
- Институт физики прочности и материаловедения (ИФПМ) Сибирского отделения РАН, созданный в 1984 году и являющийся одним из ведущих научных учреждений Сибирского региона в области материаловедения, разработки и создания новых материалов, включая наноматериалы, и изделий из них.
- Томский филиал Института нефтегазовой геологии и геофизики имени А. А. Трофимука Сибирского отделения РАН (ТФ ИНГГ СО РАН).
- Томский научный центр Сибирского отделения Российской академии медицинских наук включает:
 - НИИ кардиологии Сибирского отделения РАМН (НИИ кардиологии СО РАМН).
 - НИИ онкологии Сибирского отделения РАМН (НИИ онкологии СО РАМН).
 - НИИ фармакологии Сибирского отделения РАМН.
 - НИИ психического здоровья Сибирского отделения РАМН.
 - НИИ медицинской генетики Сибирского отделения РАМН.
 - НИИ акушерства, гинекологии и перинатологии Сибирского отделения РАМН.
 - Прочие ведущие научные учреждения (ФГУП «Северский биофизический научный центр» ФМБА России).

Научными исследованиями и разработками в регионе занимаются около 60 организаций: исследовательские подразделения томских университетов, академические институты, отраслевые НИИ и другие научные организации.

Томский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук объединяет пять институтов – оптики атмосферы, физики прочности и материаловедения, сильноточной электроники, химии нефти, мониторинга климатических и экологических систем, Томский филиал Института нефтегазовой геологии и геофизики и Конструкторско-технологический центр. Томский научный центр Сибирского отделения РАМН объединяет шесть НИИ – кардиологии, онкологии, фармакологии, медицинской генетики, психического здоровья; акушерства, гинекологии и перинатальной медицины. В регионе действуют два научных учреждения Федерального медико-биологического агентства: Томский институт курортологии и физиотерапии и Сибирский биофизический научный центр, а также АНО «НИИ микрохирургии».

В Томске работают Институт развития образовательных систем Российской академии образования и Сибирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства и торфа Сибирского отделения Российской академии сельскохозяйственных наук.¹⁸

Научная и образовательная среда в Томской области характеризуется высокой плотностью взаимодействия. Так, в пределах шаговой доступности друг от друга расположены следующие высшие учебные заведения:

- Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ).
- Национальный исследовательский Томский государственный университет (ТГУ).
- Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР).
- Сибирский государственный медицинский университет (СибГМУ).
- Северский технологический институт Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ».

¹⁸ Официальный информационный интернет-портал Администрации Томской области. Режим доступа: <http://tomsk.gov.ru/ru/nauchno-obrazovatelnyy-kompleks/nauka/>

- Томский государственный архитектурно-строительный университет (ТГАСУ).
- Томский государственный педагогический университет (ТГПУ).

СибГМУ и ТГУ являются одними из лидеров по привлечению талантов; ТГУ, ТПУ и ТУСУР – ведущие вузы в научной деятельности; ТПУ наиболее грамотно выстраивает стратегию интернационализации, ТУСУР и ТПУ лидируют по доле доходов от исследовательской деятельности.

Основные государственные вузы Томска – это Томский политехнический университет (ТПУ), Томский государственный университет (ТГУ), Томский университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР) и Сибирский государственный медицинский университет (СибГМУ).

ГОУВПО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (ТПУ) учрежден в 1896 году и является исторически первым техническим вузом России на территории к востоку от Москвы. В 2009 году ТПУ вошел в число 12 победителей первого тура конкурса программ развития вузов, в отношении которых устанавливается категория «национальный исследовательский университет».

Стратегическая цель ТПУ на сегодняшний день – развитие вуза как университета инновационного типа, ориентированного на проведение научных исследований, создание перспективных наукоемких технологий и подготовку специалистов, способных обеспечить позитивные изменения в экономике страны и повысить ее конкурентоспособность.

Приоритетными направлениями развития университета являются:

- рациональное природопользование и глубокая переработка природных ресурсов;
- традиционная и атомная энергетика, альтернативные технологии производства энергии;
- нанотехнологии и пучково-плазменные технологии создания материалов с заданными свойствами;
- интеллектуальные информационно-телекоммуникационные системы мониторинга и управления;
- неразрушающий контроль и диагностика в производственной и социальной сферах.

ГОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский государственный университет» (ТГУ) основан в 1878 г. Указом Александра II как Императорский Томский университет, стал первым и долгое время был единственным высшим учебным заведением в азиатской части России. В 2006 г. Томский университет стал победителем I конкурса вузов, реализующих инновационные образовательные программы, а в 2010 г. – победителем конкурса вузов на установление категории «Национальный исследовательский университет».

Среди основных целей инновационной образовательной программы ТГУ можно отметить:¹⁹

- повышение инвестиционной привлекательности и создание устойчивой системы инновационного развития непрерывного образования и науки в университете, направленной на реализацию инновационного потенциала в реальном секторе экономики и сфере услуг;
- удовлетворение современных потребностей рынка труда;
- обеспечение кадровых, научных и технологических запросов особой экономической зоны технико-внедренческого типа в г. Томске.

В ТГУ достаточно развита инновационная инфраструктура, имеющая в своем составе учебные, научные, внедренческие центры (42 научно-образовательных центра, Томский региональный центр коллективного пользования (12 профильных центров), Межвузовский центр подготовки кадров для ТВЗ и др.), оснащенные современным оборудованием. Пояс малых инновационных предприятий ТГУ насчитывает 26 компаний.²⁰

ГОУ ВПО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники» (ТУСУР) организован в 1962 г.

В ТУСУРе создана инновационная инфраструктура, позволяющая осуществить полный цикл создания инновационной компании – от идеи до выхода продукции на мировые рынки: студенческий бизнес-инкубатор, инвестиционный фонд, отдел коммерциализации разработок и центр трансфера технологий, технологический бизнес-инкубатор и другие структуры.

На базе ТУСУРа реализуется модель университета с инновационным поясом из 100 наукоемких фирм. В ТУСУРе создан «Учеб-

¹⁹ Отчет о самообследовании ГОУ ВПО «Томский государственный университет» от 29.04.2011.

²⁰ Там же.

но-научный-инновационный комплекс ТУСУР» (УНИК ТУСУР), являющийся ядром инновационно-территориального кластера «Информационные технологии и электроника Томской области», куда входят 5 университетов, 3 научно-исследовательских института, более 100 средних и малых предприятий Томской области. Наукоемкие компании УНИК оказывают услуги и выпускают продукцию в сфере информационных технологий и в сфере электроники, в частности компании заказывают у университета научные исследования и разработки, которые выполняют студенты и преподаватели вуза, создают кафедры и исследовательские лаборатории в университете, а специалисты компаний читают лекции и руководят студенческими проектами ТУСУРа.²¹ Кластер «Информационные технологии и электроника Томской области» характеризуется наличием научно-производственных цепочек, объединяющих участников кластера, в нем налажена координация работы.

Также ТУСУР является ведущим высшим образовательным учреждением по направлению специализации ОЭЗ ТВТ г. Томска: «Электроника, информационные и телекоммуникационные технологии». Кроме того, ТУСУР – один из 13 ведущих вузов страны, в котором создан наноцентр. Научно-образовательный центр «Нанотехнологии» организован на базе ТУСУРа в 2008 году за счет средств Федеральной целевой программы «Развитие инфраструктуры наноиндустрии на 2008–2010 годы» с объемом финансирования 129,5 млн руб.²² Кроме того, Центр вошел в Российскую национальную нанотехнологическую сеть по направлениям наноэлектроники и подготовки кадров. Главное направление деятельности наноцентра – это проектирование твердотельной СВЧ-электроники, которая находит применение в очень многих сферах деятельности – используется в медицине, обеспечении безопасности, строительстве, в военной сфере и, конечно же, в связи.

Для успешного позиционирования в мире ТУСУР активно развивает Программу «Мосты передачи технологий и знаний»,²³ основная цель которых – поиск возможностей для выхода томских предприятий на зарубежные рынки с готовой продукцией, привлечения иностранных инвестиций для коммерциализации научных разработок вуза, а также подготовка специалистов международного уровня по программам экспортной направленности.

²¹ Официальный информационный портал ТУСУР <http://www.tusur.ru/innovation/cluster.html>

²² Там же.

²³ Официальный информационный портал ТУСУРа: Международная деятельность. Режим доступа: <http://www.tusur.ru/international/units/bridges>

Направления инновационного сотрудничества:

- Международный центр «Калифорния-Томск» создан еще в 2002 году под названием Tomsk Inc., головной офис которого расположен в Силиконовой долине (США). Компания обеспечивает заказами на разработку томскую компанию «ТомскСофт» (более 60 человек), входящую в инновационное окружение университета и расположенную в студенческом бизнес-инкубаторе ТУСУРа. Разработка программного обеспечения – профилирующее направление в деятельности компании. Подавляющее большинство сотрудников компании «ТомскСофт» – выпускники и сотрудники ТУСУРа. С другой стороны, калифорнийский офис компании также «продвигает» наиболее перспективные разработки томских ученых в области электроники и информационных технологий на рынке США.²⁴ Мост «Калифорния-Томск», кроме успешного продвижения тусуровских проектов и продуктов на рынок США, связал ТУСУР с Университетом Калифорнии в Беркли, Национальной лабораторией Лоуренса, Стэнфордским университетом, рядом языковых школ штата, компаниями Intel, Symantec, Google, совместно с которыми теперь реализуются образовательные и научные проекты. Выпускниками ТУСУРа создана уже не одна компания за рубежом (в США и Канаде).
- Международный центр «Канада-Томск» создан вследствие уже накопленного с Калифорнией положительного опыта. Сотрудничество Томской области с Канадой осуществляется по направлениям энергетической электроники и разработки программного обеспечения. Достигнуты договоренности с канадской энергетической ассоциацией CEATI в Монреале, возглавляемой тусуровским экспертом в области энергетики Яковом Ройзом, о размещении ряда заказов в томских компаниях, а также создано совместное российско-канадское предприятие TechBridge Inc. Цель компании – продвижение и продажа услуг и продуктов, производимых компаниями из УНИК ТУСУРа.²⁵
- Международный центр «Тайвань-Томск» создан в 2009 году как новый мост передачи технологий и знаний между двумя организациями – Industrial Technology Research Institute (ITRI)²⁶ и ТУСУРа с целью укрепления сотрудничества в области исследований и коммерциализации между студентами, исследователями и учеными двух стран. Благодаря этому мосту в 2009 и 2010 годах студенты ТУСУРа неодно-

²⁴ Официальный информационный портал ТУСУРа: Международная деятельность <http://www.tusur.ru/international/units/bridges/california/>
²⁵ Там же

²⁶ Industrial Technology Research Institute (ITRI) – некоммерческая научно-исследовательская организация в области прикладных научно-технических разработок, основанная в 1973 году в Тайване. ITRI имеет представительства в США, Японии, России и Германии, стремясь расширить свою деятельность в области НИОКР.

²⁷ Официальный информационный портал ТУСУРа: Международная деятельность <http://www.tusur.ru/international/units/bridges/taiwan/>

кратно проходили научные стажировки в Тайване, что помогло ТУСУР и ITRI точнее обозначить общие сферы научных исследований и инновационных проектов для повышения эффективности взаимодействия.²⁷

Стоит отметить, что Программа «Мосты передачи технологий и знаний», связывающая успешных IT-предпринимателей – выходцев из ТУСУРа за рубежом и в России, активно развивается. Помимо «мостов» – «Калифорния–Томск», «Торонто–Томск», «Тайвань–Томск», список пополнился также Миланом (Италия) и Берлином (Германия), а в 2009 году – Ганновером (Германия). «Мост» с Ганновером – это создание немецкого оборудования с использованием источников с плазменным катодом, производимых в ТУСУРе.²⁸

На сегодняшний день в ТУСУРе работает 9 международных центров. Среди постоянных партнеров – Делфтский университет технологий (Нидерланды), Нюрнбергский университет (Германия), Лиможский университет (Франция) и др.

ГОУ ВПО «Сибирский государственный медицинский университет» (СибГМУ) – один из старейших российских медицинских вузов.

Приоритетной целью СибГМУ является формирование новой генерации ученых в области медико-биологической науки, наделенных инновационным мышлением и способных проводить фундаментальные исследования опережающего уровня, разработка и коммерциализация новых биомедицинских технологий, а также их кадрового сопровождения в практической медицине.

На базе университета сложились научные школы в области медицинской генетики, молекулярной биофизики, патофизиологии, иммуногенетики, клеточной биологии и цитологии, медицинской и биологической кибернетики, медицинской физики, нанобиотехнологий и наномедицины, клинической медицины.

Северский технологический институт Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ»²⁹ – это один из ведущих вузов Росатома, в котором готовят квалифицированных специалистов для атомной промышленности, проводят научные исследования и разработки, направленные на эффективное развитие отрасли.

В 2013 году два томских вуза – государственный и политехнический университеты – вошли в составленный Министерством образования

²⁸ Официальный информационный интернет-портал Администрации Томской области. Пресс-релизы: http://tomsk.gov.ru/ru/press-centr/press-relizy/news_item/-/novost-innovatsionnyy-potentsial-tomskoy-oblasti-predstavlen-v-avstrii

²⁹ Официальный сайт Северского технологического института Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» www.mephi.ru

Российской Федерации список высших учебных заведений, которые получают право на получение субсидии для реализации плана мероприятий по повышению их международной конкурентоспособности. В итоге в ТОП-15 попали три сибирских вуза – Новосибирский госуниверситет и два томских. Также в 2013 году ТГУ занял 8-е место (в 2012 году – 9-е место), а ТПУ 9-е место (в 2012 году – 11-е место) в рейтинге лучших классических и национальных исследовательских университетов России, который ежегодно составляется «Интерфаксом» в партнерстве с радио «Эхо Москвы».

Преимущества Томской области в научно-образовательной сфере

В сфере образования и науки Томская область обладает следующими сравнительными преимуществами:

1. Наличие критической массы населения молодого возраста и студенчества. Томск – один из самых молодых городов России по возрасту населения (треть жителей – в возрасте от 15 до 30 лет, в общем, по России – четверть). В томских вузах и филиалах иногородних вузов обучаются 71,2 тысячи студентов (каждый восьмой житель г. Томска) более 37,5% студентов томских вузов – иногородние из 72 субъектов Российской Федерации, иностранные студенты – 13,7% из 28 зарубежных государств.³⁰
2. Томские университеты являются лидерами российского высшего образования, ведут подготовку по 104 направлениям и 225 специальностям, 60 из которых связаны с приоритетными направлениями модернизации и технологического развития России.³¹
3. Высокая концентрация ученых, работающих в университетах, институтах СО РАН и СО РАМН: около 5 тысяч докторов и кандидатов наук (по концентрации ученых высшей квалификации Томская область занимает 1-е место в России).
4. Развитая сеть зарубежных партнеров академических институтов и университетов.
5. Партнерство бизнеса, власти, научно-образовательного комплекса.

Рассмотрим научную и инновационную деятельность в томских университетах более подробно.

³⁰ Основные результаты деятельности системы профессионального образования Томской области в 2012 году / Под ред. Пушкаренко А. Б. – Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2013. – 100 с

³¹ Там же.

2.2. Научная и инновационная деятельность томских университетов

В Томской области в 2012 году по программам профессионального образования вузами подготовлено 15,2 тыс. специалистов, в том числе 8,1 тыс. выпускников по очной форме обучения.³² Подготовка кадров ведется по 104 направлениям и 225 специальностям высшего профессионального образования.

Высшее профессиональное образование получают за счет средств федерального бюджета 50,2% студентов (в 2011 году – 49,3%). Общий объем финансирования учреждений профессионального образования в 2012 году составил более 14,8 млрд руб.

Общая численность студентов города Томска в 2012 году составила 65 514 человек, что на 5,4% меньше, чем в 2011 году и на 9,64% меньше, чем в 2010 году.

Соотношение студентов томских университетов, обучающихся на платной и бесплатной основе (все формы обучения)

Обучение	2010	2011	2012
на бюджетной основе	36188	34946	34120
на платной основе	36323	34378	31394
Всего:	72511	69324	65514

Таблица 3. Источник: Основные результаты деятельности системы профессионального образования Томской области в 2012 году / Под ред. Пушкаренко А. Б. – Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2013 г. – 100 с.

По данным официальных статистических публикаций,³³ на 2012 г. больше всего студентов обучается в ТПУ (29,8%), на втором месте – ТГУ (22,8%).

³² Там же.

³³ Основные результаты деятельности системы профессионального образования Томской области в 2012 году / Под ред. Пушкаренко А. Б. – Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2013 г. – 100 с.

Доля членов государственных Академий и численность студентов в томских университетах в 2012 году

Вузы	Доля членов государственных Академий	Численность студентов
ТГУ	47%	14977
ТПУ	10%	19558
ТУСУР	–	10886
ТГАСУ	–	6827
ТГПУ	22%	7373
СГМУ	18%	4193
Другие вузы	3%	1700
Всего:	100%	65514

Таблица 4. Источник: Основные результаты деятельности системы профессионального образования Томской области в 2012 году / Под ред. Пушкаренко А. Б. – Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2013 г. – 100 с.

В томских университетах по очной форме обучаются студенты из 72 субъектов Российской Федерации и 28 зарубежных государств. В общем контингенте студентов очной формы обучения жители других субъектов Российской Федерации составляют 38,1%, иностранные граждане – 8,6%. Наибольшую долю от общего количества иногородних студентов составляют жители Кемеровской области – 37,5%. Наибольшую долю от общего количества иностранных студентов составляют граждане Казахстана – 79,7%.

В ТГУ работает треть всех докторов наук Томской области, в ТПУ – 22% и в СибГМУ – 20%. Кандидатов наук больше всего работает в ТПУ – 32%, а в ТГУ – 23%. В томских университетах работает 40 членов Государственных Академий, в том числе всемирно известные ученые, такие как нобелевский лауреат Ж. И. Алфёров, вице-президент РАН С. М. Алдошин, вице-президент РАН А. Л. Асеев и т.д. Из них 10 человек числятся в основном составе университетов, а остальные работают как штатные совместители.

Общая численность работников сферы научных исследований и разработок в вузах Томской области в 2011 году составила 2240 человек, в том числе в ТГУ – 854 человека, в ТПУ – 767 человек и в ТУСУР – 480

человек. Две трети сотрудников составляют научные и научно-технические сотрудники, 9% – руководители структурных подразделений. Средний возраст сотрудников – 47 лет. Ученую степень имеют 506 человек, из них 97 – доктора наук, 409 – кандидаты наук.

Также в Томске создаются интегрированные структуры совместно с РАН и РАМН. В городе на базе университетов находится 51 подобное учреждение, в том числе за последние годы построено 5 новых структур.

Ежегодно в Томске защищаются сотни докторских и кандидатских диссертаций. Большая доля защит диссертаций приходится на ТГУ и ТПУ – примерно 70% от общего объема защит.

Показатели работы диссертационных советов по защите докторских и кандидатских диссертаций в 2012 году

Показатели	ТГУ	ТПУ	ТУСУР	ТГАСУ	ТГПУ	СиБГМУ	СТИ	Всего
Число диссертационных советов	22	16	4	2	3	3	1	51
Защищено диссертаций в советах, всего из них:	190	89	23	4	11	31	3	351
- докторских	28	16	4	1	2	8	2	61
- кандидатских	162	73	19	3	9	23	1	290

Таблица 5. Источник: Основные результаты деятельности системы профессионального образования Томской области в 2012 году / Под ред. Пушкаренко А. Б. – Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2013 г. – 100 с.

Прослеживается положительная динамика опубликованных статей томскими учеными и студентами, включая центральные рецензируемые, зарубежные и прочие издания. В среднем в год количество публикаций растет на 5,5%; в 2012 году достигло 17 204 штук.

Количество подготовленных учебных пособий и учебников в 2009 году выросло по сравнению с 2008 годом на 3% и составило 858 изданий; в 2012 году – 784 издания.

Публикации результатов образовательной и научной деятельности в 2012 году

Показатели	ТГУ	ТПУ	ТУСУР	ТГАСУ	ТГПУ	СибГМУ	СТИ	Всего
Монографии, всего	126	265	34	18	48	35	4	530
- в зарубежных издательствах	49	168	10	4	14	15	0	260
- в российских издательствах	77	97	24	14	34	20	4	270
Научные статьи	2944	3035	476	804	1328	623	88	9298
- в зарубежных изданиях	238	453	59	50	84	39	11	934
- в российских рецензируемых изданиях	2706	2582	417	754	1244	584	77	8364
Учебники и учебные пособия	126	533	26	44	21	31	3	784
- публикации в изданиях, включенных в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	2171	2319	318	171	324	563	88	5954
- публикации в изданиях, индексируемые в базе данных Web of science	458	323	32	8	46	41	5	913
- публикации в изданиях, индексируемых в базе данных Scopus	410	463	38	21	52	53	2	1039

Таблица 6. Источник: Основные результаты деятельности системы профессионального образования Томской области в 2012 году / Под ред. Пушкаренко А. Б. – Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2013 г. – 100 с.

Победа томских университетов ТГУ, ТУСУР и ТПУ в конкурсе инновационных образовательных программ (ИОП) способствовала продолжению многолетней работы региональных властей по внедрению новых образовательных технологий и развитию образовательной инфраструктуры на более высоком уровне: создание научно-образовательных центров, центров коллективного пользования, студенческих бизнес-инкубаторов.

Высшие учебные заведения Томска ведут активное сотрудничество со странами ближнего и дальнего зарубежья. За 2012 год было заключено 105 контрактов на общую сумму 173,45 млн руб. Из них на долю ТПУ приходится более 83,9% контрактов в стоимостном выражении, а именно – 145,61 млн руб. В 2012 году заключены: 31 контракт с США на сумму 26343,8 тыс. руб. (ТПУ, СибГМУ, ТУСУР, ТГУ, ТГПУ); 68 контрактов с Казахстаном на сумму 10468,7 тыс. руб. (ТПУ, СибГМУ, ТГПУ); 2 крупных контракта с Австралией на сумму 2648,9 тыс. руб. (ТГПУ – исполнитель), с Великобританией 3 контракта на сумму 2438 тыс. руб. (ТПУ, ТГПУ).

**Исследования и разработки, выполненные в рамках международного
научного сотрудничества в 2012 году**

Показатели	ТГУ	ТПУ	ТУСУР	ТГАСУ	ТГПУ	СибГМУ	СТИ	Всего
Объем выполненных НИР по зарубежным грантам и контрактам, всего (млн руб.)	31.8	153	13.2	0.3	10.52	0.9	0	210.67
Число грантов	13	5	0	0	40	0	0	58
Объем финансирования	20.1	8.2	0	0	8.78	0	0	37.2
Число контрактов	7	40	3	2	21	32	0	105
Объем финансирования	11.6	145	13.2	0.3	1.74	0.9	0	173.45

Таблица 7. Источник: Основные результаты деятельности системы профессионального образования Томской области в 2012 году / Под ред. Пушкаренко А. Б. – Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2013 г. – 100 с.

Ежегодно томские вузы проводят десятки конференций и принимают участие в сотнях выставок. В 2012 году было проведено 193 конференции не ниже российского уровня, из которых 89 – международных. Также в 2012 году томскими вузами было представлено 1291 экспонатов по результатам научно-исследовательской работы на различных выставках, в том числе 618 экспонатов было представлено на международных выставках.

Проведение научных конференций, участие в выставках в 2012 году

Показатели	ТГУ	ТПУ	ТУСУР	ТГАСУ	ТГПУ	СибГМУ	СТИ	Всего
Проведение научных конференций вузами (не ниже российского уровня), всего:	71	69	4	3	28	15	3	193
- в т. ч. международных	33	33	2	2	14	4	1	89
Выставки, в которых участвовали работники вуза, всего	38	60	17	18	34	5	2	174
- из них международных	23	43	6	6	2	3	1	84
Экспонаты, представленные на выставках, всего	280	520	12	51	423	3	2	1291
- из них международных	120	350	4	18	122	3	1	618

Таблица 8. Источник: Основные результаты деятельности системы профессионального образования Томской области в 2012 году / Под ред. Пушкаренко А. Б. – Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2013 г. – 100 с.

Общее число выданных патентов томским вузам в 2012 году – 314 штук. Абсолютный лидер в получении патентов – Томский политехнический университет (125 шт.). Больше половины получаемых ежегодно патентов вузами в Томской области принадлежат именно ему.

Охрана и использование интеллектуальной собственности в 2012 году

Показатели	ТГУ	ТПУ	ТУСУР	ТГАСУ	ТППУ	СибГМУ	СТИ	Всего
Заявки на объекты промышленной собственности	55	151	70	21	1	33	12	343
Патенты России	54	125	75	25	0	24	11	314
Зарубежные патенты	2	0	0	0	0	0	0	2
Поддерживаемые патенты	173	295	52	51	9	13	14	607
Объекты ИС, поставленные на бух. учет	32	17	11	2	3	3	2	70
Лицензионные договоры на право использования ОИС	8	10	3	1	5	3	0	30

Таблица 9. Источник: Основные результаты деятельности системы профессионального образования Томской области в 2012 году / Под ред. Пушкаренко А. Б. – Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2013 г. – 100 с.

В Томской области сотрудниками вузов разработано множество инновационных проектов в следующих отраслях:

- электроника;
- нанотехнологии и новые материалы;
- биотехнологии и медицина;
- технологии обеспечения экологической безопасности и здоровья человека;
- лазерные технологии;
- машиностроение и металлургия;
- химическая промышленность;
- строительные материалы;
- учебное оборудование.

Необходимо отметить, что ежегодно наблюдается увеличение базового и программного финансирования науки со стороны государства. ТГУ, ТПУ и ТУСУР получают из бюджетных и внебюджетных фондов около 88% всех средств.

Объем финансирования научных исследований вузов в 2012 году составил 4,1 млрд руб. (рост 9,7% по сравнению с 2011 годом). Финансирование из бюджетных источников составило 1875,2 млн руб. (44% от общего объема финансирования, в 2011 г. – 45%), в том числе базовое финансирование – 300,69 млн руб. (16% от общего объема средств из бюджетных источников, в 2011 году – 11%). Остальные средства получены из федерального бюджета на конкурсной основе: участие в федеральных, ведомственных целевых программах и гранты на выполнение научных исследований – 1558,91 млн руб.

Структура финансирования научной деятельности вузов, млн руб.

Источники финансирования	2010	2011	2012
Из бюджетных источников всего, в т. ч.	1459.9	1642.3	1875.2
База (план/гос. задание)	158.6	180.6	300.6
Гранты	91.9	329.4	1558.9
Программы	1179.5	1078.2	
Областной + муниципальный бюджет	29.9	54.2	15.6
Из внебюджетных источников всего, в т. ч.	1283.8	2097.3	2230.8
Хоздоговоры	933.9	1677.3	1803.7
Международные гранты, программы, Контракты	201.1	198.1	198.9
Прочие	148.8	221.9	227.8
Итого:	2743.7	3739.6	4105.6

Таблица 10. Источник: Основные результаты деятельности системы профессионального образования Томской области в 2012 году / Под ред. Пушкаренко А. Б. – Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2013 г. – 100 с.

В 2012 году вузами получено 389 грантов РФФИ (объем финансирования – 117,64 млн руб.), 65 грант РГНФ (объем финансирования – 18,17 млн руб.), 25 грантов для государственной поддержки молодых российских ученых – докторов и кандидатов наук. Десять томских научных коллективов были отмечены грантами Президента России по поддержке ведущих российских научных школ.

Такие масштабные государственные субсидии, включая большой объем софинансирования университетов, позволили впервые системно подойти к решению проблем оснащения межтерриториальных медицинских центров превосходства³⁴ Томской области современным высококласным и уникальным оборудованием.

В ТПУ для эффективного и рационального использования приобретенного сложного и дорогостоящего научного оборудования созданы центры коллективного пользования (ЦКП):

- научно-аналитический центр;
- центр исследования и модификации свойств материалов и покрытий;
- ЦКП «Суперкомпьютерный кластер»;
- центр исследования поверхностной модификации и нанесения износостойких нанокompозитных покрытий;
- ЦКП в рамках НОИЦ «Наноматериалы и нанотехнологии»;
- ЦКП по направлению «Физика ускорителей и медицинская физика».

На базе использования интеллектуальной собственности университета удалось сформировать пояс малых предприятий (62 предприятия, в том числе два студенческих).

При ТУСУРе работает 6 НИИ, в том числе НИИ электронных систем, НИИ радиотехнических систем, НИИ систем электрической связи и т. д. Также существует 8 центров коллективного пользования и 2 конструкторских бюро, занимающихся разработкой, развитием и продвижением на рынок георадиолокационных технологий и водоочистных технологий.

При ТГУ работает 10 центров коллективного пользования, в том числе ЦКП «Нанокompозит», Центр радиоизмерений ТГУ и т. д. Также

³⁴ В рамках Постановления Администрации Томской области от 23 марта 2011 г. № 77а «Об утверждении Региональной программы модернизации здравоохранения Томской области на 2011–2013 годы». Межтерриториальные центры превосходства (межтерриториальные центры пренатальной и детской кардиологии, микрохирургии, медицинской генетики, гастроэнтерологии) призваны обеспечить оказание квалифицированной помощи населению по соответствующим профилям в рамках системы обязательного медицинского страхования.

в университете проводятся сотни фундаментальных и прикладных исследований в области нанотехнологий и материалов, в области информационно-телекоммуникационных и суперкомпьютерных технологий, рационального природопользования и биологических систем, проектирования перспективных космических и ракетно-артиллерийских систем и т. д.

Государственная и частная поддержка помогла достичь огромных результатов, которые привели к системному эффекту – повышению инновационного потенциала области – и создала условия для ее становления и развития как инновационного сегмента в экономике страны.

Томские университеты являются «катализаторами» инновационной среды, обеспечивая обучение и подготовку высококвалифицированных специалистов для предприятий «новой экономики».

В 2010 году три томских вуза, ТПУ, ТГУ и СибГМУ, признаны победителями открытого конкурса по отбору программ развития инновационной инфраструктуры, включая поддержку малого инновационного предпринимательства, федеральных образовательных учреждений высшего профессионального образования.³⁵

Отдельные направления реализации 217-ФЗ в Томской области

В Томской области успешно реализуется 217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности», одобренный Советом Федерации 27 июля 2009 года. Так, в результате действия закона в Томске и области было создано более 96 предприятий различных направлений деятельности, включая создание автоматизированных систем, комплексов и программ мониторинга и управления, разработку и производство приборов и оборудования, новых технологий, создание испытательных центров, разработку и реализацию программного обеспечения и др.

Система проектного обучения, развиваемая в томских университетах, позволяет формировать ежегодно до 50 новых инновационных компаний выпускниками вузов. В 2012 году на базе томских вузов в рамках реализации Федерального закона № 217-ФЗ формируется

³⁵ Официальный сайт Независимого информационного агентства <http://www.70rus.org/more/3402/>

«инновационный пояс» компаний, состоящий из 96 организаций: 37 в Томском политехническом университете (ТПУ), 25 в Томском государственном университете систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР), 21 в Томском государственном университете (ТГУ), 4 в Томском государственном архитектурно-строительном университете (ТГАСУ), 6 в Сибирском государственном медицинском университете (СибГМУ) и 3 в Томском государственном педагогическом университете (ТГПУ).

Томские вузы в мировом рейтинге

Ведущие томские вузы (ТГУ, ТПУ) входят в перечень 15 лучших университетов России. В мировом рейтинге университетов Webometrics (оцениваются 20 тысяч вузов всего мира) Национальный исследовательский Томский государственный университет занимает 465 место (это второй результат среди отечественных вузов, лучшая позиция только у МГУ им. Ломоносова), а Национальный исследовательский Томский политехнический университет находится в общем рейтинге на 892 строке (9 место среди российских вузов, вошедших в рейтинг Webometrics).³⁶

Томский государственный педагогический университет по индексу цитирования Хирша входит в первую десятку вузов России и является первым среди педагогических университетов России (Web of Science и Scopus).³⁷

Именно томские вузы первыми в Российской Федерации обеспечили вхождение российских университетов в такие международные образовательные кооперации, как:³⁸

- CISAER – консорциум 60 ведущих европейских университетов;
- CILUSTER – кластер 12 европейских исследовательских университетов;
- TIAM – консорциум европейских университетов по разработке международных совместных программ.

В июне 2012 года в г. Душанбе (Республика Таджикистан) работала делегация от Консорциума томских научно-образовательных и научных организаций и Администрации Томской области. Основная цель визита – расширение географии присутствия в томских вузах иностранных студентов, участие вузов Республики Таджикистан в совместных

³⁶ Официальный информационный интернет-портал Администрации Томской области http://tomsk.gov.ru/ru/press-centr/press-relizy/news_item/-/novost-tomskie-vuzy-v-mirovom-reytinge-universitetov-webometrics

³⁷ Официальный сайт Томского государственного педагогического университета: Данные Российского индекса научного цитирования на 05.01.2013 по индексу Хирша <http://tspu.edu.ru/index-hirsha>

³⁸ Вестник ФГБОУ ВПО «Томский государственный педагогический университет», выпуск 10 (112) 2011 г.

проектах с Консорциумом по приоритетным направлениям развития науки, техники и технологий. ТГПУ стал оператором проекта по созданию системы многоуровневой подготовки кадров на базе образовательных учреждений Томской области.

В 2012 году продолжил работу Открытый университет Сколково инновационного центра «Сколково» – сетевой проект, реализующийся в трех городах – Москве, Санкт-Петербурге и Томске. Основная площадка в Томске размещена на базе Национального исследовательского Томского политехнического университета. В настоящее время в Открытом университете Сколково обучается 46 студентов томских вузов, прошедших достаточно жесткий предварительный отбор.

Более подробно лидирующие позиции Томской области по основным показателям научной и инновационной деятельности рассмотрены в следующем разделе «Потенциал региональной инновационной системы Томской области».

3. Потенциал региональной инновационной системы Томской области

Томская область обладает высоким образовательным и научным потенциалом. Научно-образовательный комплекс Томской области включает 10 учреждений, реализующих программы высшего профессионального образования, 89 субъектов научной деятельности, в том числе 11 научно-исследовательских институтов, 7 институтов ТНЦ СО РАН и 6 институтов ТНЦ РАМН.

По основным показателям научной и инновационной деятельности регион занимает лидирующие позиции в числе регионов АИРР, как видно из сравнительного анализа статистических показателей Томской области и регионов АИРР, подготовленного Всемирным банком и Ассоциацией инновационных регионов России по материалам Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели, 2012 г.», www.gks.ru (Приложение 1).

3.1. Показатели научной деятельности Томской области

Для определения уровня регионального инновационного развития рассмотрим группу показателей, отражающих результативность образовательной и научной деятельности.

Индикаторы образовательной и научной деятельности:

- численность студентов вузов на 10 000 человек населения;
- численность исследователей на 10 000 населения;
- удельный вес работников с высшим образованием в общей численности населения трудоспособного возраста;
- число поданных международных РСТ-заявок на 1 млн человек экономически активного населения (ЭАН);
- количество патентных заявок на изобретения в расчете на 1 млн человек ЭАН;
- число статей, опубликованных в журналах, индексируемых в Web of Science;
- внутренние затраты на исследования и разработки, в % к ВРП.

Одним из основных показателей сферы образования является показатель численности студентов вузов на 10 000 человек населения, который характеризует уровень распространения высшего профессионального образования в регионе, потенциальную возможность пополнения персонала предприятий и организаций квалифицированными специалистами.

На рисунке ниже представлены данные по регионам, входящих в Ассоциацию инновационных регионов России, по численности студентов вузов на 10 000 человек населения в 2011 году. Показатели научной деятельности представлены в Приложении 1.³⁹

Численность студентов вузов на 10 000 человек населения в 2011 году

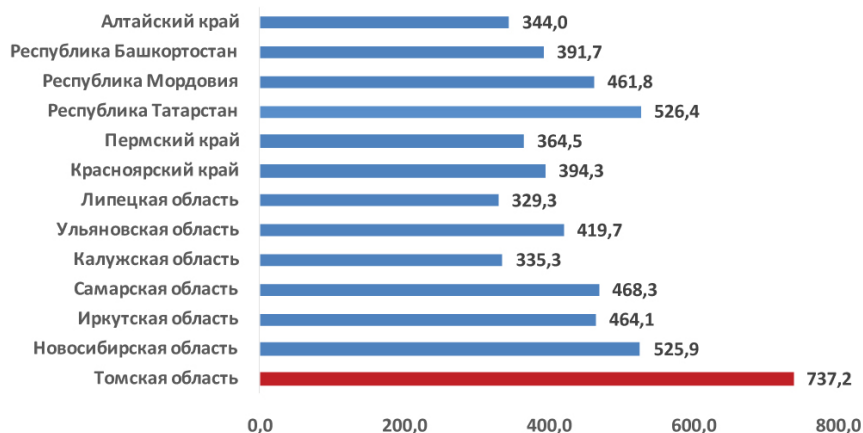


Рис. 4. Источник: Всемирный банк и Ассоциация инновационных регионов России по материалам Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели, 2012 г.», www.gks.ru

Томская область занимает первое место по численности студентов вузов на 10 000 человек населения среди регионов АИРР. По данным 2013 года, в Томской области каждый восьмой житель является студентом.⁴⁰

Также одним из важных показателей, характеризующих развитие сектора науки и образования в регионах России, является численность исследователей на 10 000 человек населения. Отметим, что к исследо-

³⁹ Приложение 1: «Сравнительный анализ статистических показателей», подготовленный Всемирным банком и Ассоциацией инновационных регионов России по материалам Росстата, www.gks.ru

⁴⁰ Об этом сообщается со ссылкой на начальника областного департамента по высшему профессиональному образованию А. Пушкаренко. Режим доступа: <http://referendum.tomsk.ru/topic.phtml?id=2001&view=news>

вателям относится категория персонала, профессионально занимающаяся научными исследованиями и разработками и непосредственно осуществляющая создание новых знаний, продуктов, процессов, а также управление указанными видами деятельности (административная работа). Такие работники, как правило, имеют законченное высшее профессиональное образование.



Рис. 5. Источник: Всемирный банк и Ассоциация инновационных регионов России по материалам Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели, 2012 г.», www.gks.ru

Томская область позиционируется как регион с высокой концентрацией научно-технического и инновационного потенциала, где на 10 000 населения приходится 42 исследователя. По данному показателю Томская область уступает лишь Калужской области, где на 10 000 населения приходится 45 исследователей, это связано с присутствием в регионе большого количества научно-исследовательских организаций.

В Томской области накоплен значительный научный потенциал, конкурентоспособные разработки которого в фундаментальной и прикладной областях определяются не только количественными показателями докторов и кандидатов наук, но и участием региона в крупных

национальных, межрегиональных и региональных инновационных проектах и программах.

Следующим показателем, отражающим качественный состав трудовых ресурсов, является удельный вес работников с высшим образованием в общей численности населения трудоспособного возраста.

Удельный вес работников с высшим образованием в общей численности населения трудоспособного возраста в 2011 году



Рис. 6. Источник: Всемирный банк и Ассоциация инновационных регионов России по материалам Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели, 2012 г.», www.gks.ru

Томская область, обладая старейшими научными и учебными традициями, имеет высокий образовательный уровень населения. Доля работников с высшим образованием в Томской области составляет 22%, что является высоким показателем в сравнении с другими регионами АИРР.

Следующий показатель – число поданных международных заявок в соответствии с Договором о патентной кооперации (РСТ) в расчете на 1 млн человек экономически активного населения (ЭАН) в 2011 г. (рис. 7).

Число поданных международных РСТ-заявок на 1 млн человек ЭАН в 2011 году

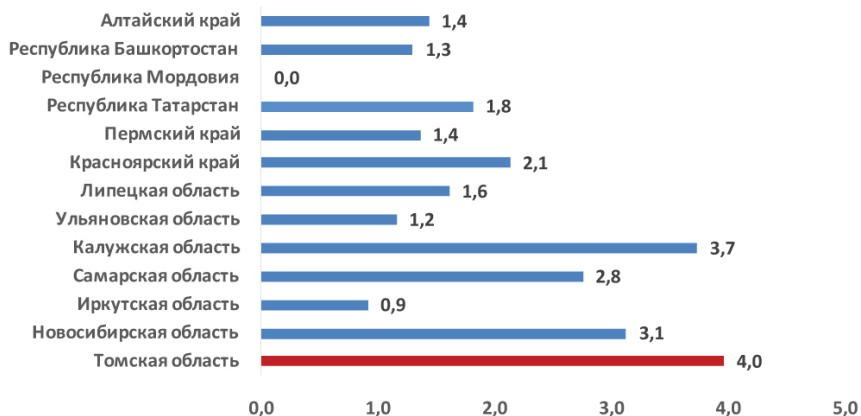


Рис. 7. Источник: Всемирный банк и Ассоциация инновационных регионов России по материалам Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели, 2012 г.», www.gks.ru

Как следует из рисунка выше, Томская область является лидером по количеству международных РСТ-заявок на 1 млн человек экономически активного населения приходится, в 2011 году данный показатель равнялся 4.

Томская область имеет имидж научного центра на международном уровне. Она одна из первых стала участвовать в международных проектах.

Давние и глубокие корни имеет история сотрудничества Томской области и Германии. 27–30 ноября 2012 года в Томске под эгидой Года Германии в России 2012/13 «Германия и Россия: вместе строим будущее» состоялась ежегодная IV Российско-германская конференция «Коммерциализация технологий будущего: био-фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии. Механизмы кластерной политики», в которой приняли участие специалисты России и Германии, занимающиеся разработкой и выпуском высокотехнологичной продукции, а также поиском партнеров для развития бизнеса. IV Российско-германская конференция продолжила традицию обсуждения возможностей взаимовыгодного сотрудничества немецких

и российских высокотехнологичных компаний, вновь предоставив им площадку для налаживания горизонтальных связей.⁴¹

Следующим важным показателем, характеризующим результативность исследовательской деятельности (изобретательской активности), является число патентных заявок на изобретения, поданных в Роспатент национальными заявителями в расчете на 1 млн человек экономически активного населения в 2011 г., ед. (рис. 8). Данный показатель отражает технологический динамизм региона и относится к индикаторам научного выхода. Дополнительный набор показателей научной деятельности представлен в Приложении 1.

Количество патентных заявок на изобретения на 1 млн человек ЭАН в 2011 году

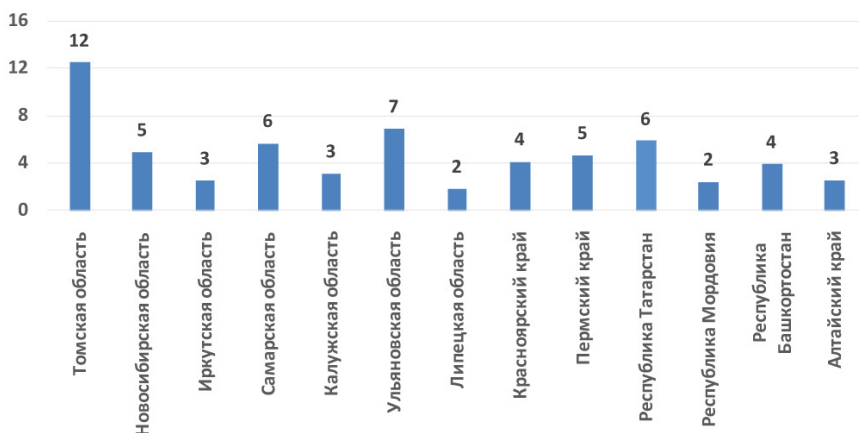


Рис. 8. Источник: Всемирный банк и Ассоциация инновационных регионов России по материалам Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели, 2012 г.», www.gks.ru

В Томской области в 2011 году в Роспатент национальными заявителями подано 12 патентных заявок на изобретения в расчете на 1 млн человек экономически активного населения. По абсолютному числу патентных заявок на изобретения лидером среди регионов АИРР является Томская область.

Также значимым индикатором научного выхода является число статей, опубликованных в журналах, индексируемых в Web of Science (рис. 9).

⁴¹ Официальный портал муниципального образования «Город Томск» www.admin.tomsk.ru

Число статей, опубликованных в журналах, индексируемых в Web of Science в 2012 году

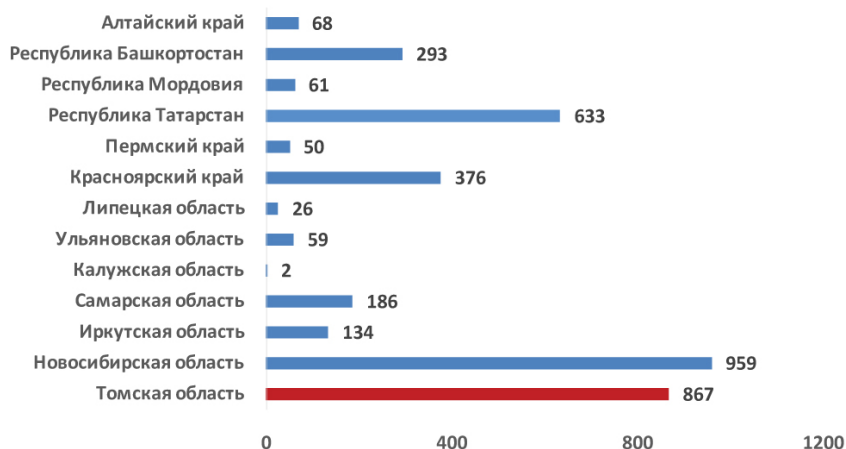


Рис. 9. Источник: Всемирный банк и Ассоциация инновационных регионов России по материалам Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели, 2012 г.», www.gks.ru

В Томской области число статей, опубликованных в журналах, индексируемых в Web of Science, равно 867. По данному показателю Томская область уступает лишь Новосибирской области, в 2011 году было опубликовано 959 статей.

Число патентных заявок напрямую связано с расходами на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР).



Рис. 10. Источник: Всемирный банк и Ассоциация инновационных регионов России по материалам Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели, 2012 г.», www.gks.ru

Объем внутренних затрат на исследования и разработки в Томской области составляет 2,2% к ВРП, по данному показателю Томская область наряду с Калужской, Ульяновской, Новосибирской областями лидирует в сравнении с другими регионами АИРР.

Таким образом, раздел «Научная деятельность» представлен семью показателями.

Первый из них – это количество студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования на 10 000 человек населения. В Томской области самый высокий показатель: на 10 000 человек населения приходится 737 студентов.

Немаловажным показателем развития сектора науки является численность исследователей на 10 000 населения. По данным 2011 года, Томская область по этому показателю также входит в число лидеров, так как на 10 000 населения приходится 42 исследователя, уступая лишь Калужской области, где на 10 000 населения приходится 45 исследователей.

По доле работников с высшим образованием в общей численности

населения трудоспособного возраста Томская область входит в пятерку лидеров среди регионов АИРР, насчитывая 22% работников с высшим образованием в общей численности населения трудоспособного возраста.

Томская область, насчитывая 12 патентных заявок на изобретения в 2011 году, является лидером среди регионов АИРР.

Также регион лидирует по количеству статей в журналах, индексируемых в Web of Science: в 2011 году опубликовано 867 статей. Учитывая, что существует прямая зависимость между числом патентных заявок и расходами на НИОКР, в Томской области объем внутренних затрат на исследования и разработки является одним из самых высоких в сравнении с другими регионами АИРР, составляя 2,2% к ВРП.

Таким образом, можно отметить, что Томская область по основным показателям научной деятельности лидирует среди регионов, входящих в Ассоциацию инновационных регионов России.

3.2. Показатели инновационной деятельности Томской области

Группа индикаторов, которая во многом определяет уровень инновационного развития региона, – это показатели инновационной деятельности региона. Сюда входят следующие индикаторы:

- доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг;
- доля организаций, осуществлявших технологические инновации;
- число созданных передовых производственных технологий на 1 млн человек экономически активного населения;
- количество проектов, получивших гранты Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере;

Первый показатель – это доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг (рис. 11). Под инновационными товарами, работами, услугами предполагаются товары, работы и услуги, подвергавшиеся в течение последних трех лет разного рода технологическим изменениям.⁴²

⁴² Методологические пояснения к главе «Научные исследования и инновации» сборника «Регионы России. Социально-экономические показатели – 2011 г.».

Дополнительный набор показателей инновационной деятельности представлен в Приложении 1.⁴³

Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, работ, услуг в 2011 году, %

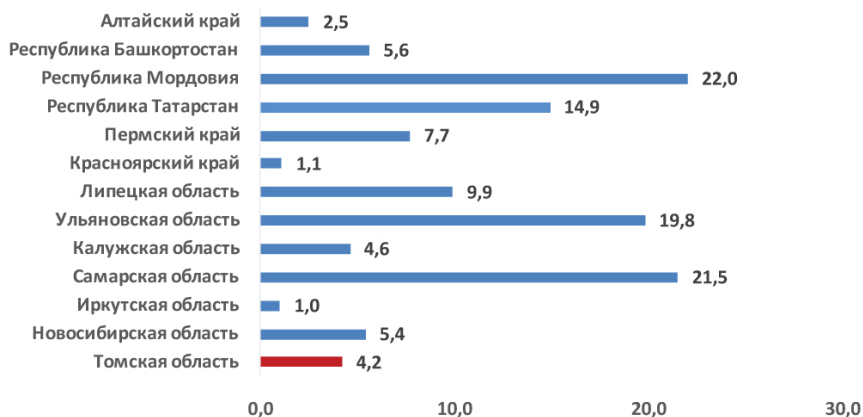


Рис. 11. Источник: Всемирный банк и Ассоциация инновационных регионов России по материалам Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели, 2012 г.», www.gks.ru

Доля инновационных товаров, работ и услуг в Томской области является низкой, составляя всего 4,2% от общего объема отгруженных товаров, работ и услуг.

Еще одним показателем, характеризующим инновационную активность в регионе, является удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации в общем числе организаций (см. рисунок «Доля организаций, осуществлявших технологические инновации, 2011 г.»).

⁴³ Приложение 1: «Сравнительный анализ статистических показателей», подготовленный Всемирным банком и Ассоциацией инновационных регионов России по материалам Росстата, www.gks.ru



Рис. 12. Источник: Всемирный банк и Ассоциация инновационных регионов России по материалам Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели, 2012 г.», www.gks.ru

По данным обследования Росстата в Томской области, 11,8% всех организаций осуществляют технологические инновации, данный показатель является одним из самых высоких среди регионов АИРР.

Показателем, характеризующим активность инновационной деятельности, является число созданных передовых производственных технологий в расчете на 1 млн человек экономически активного населения (ЭАН) (рис. 13).

Число созданных передовых производственных технологий в расчете на 1 млн человек ЗАН в 2011 году, ед.

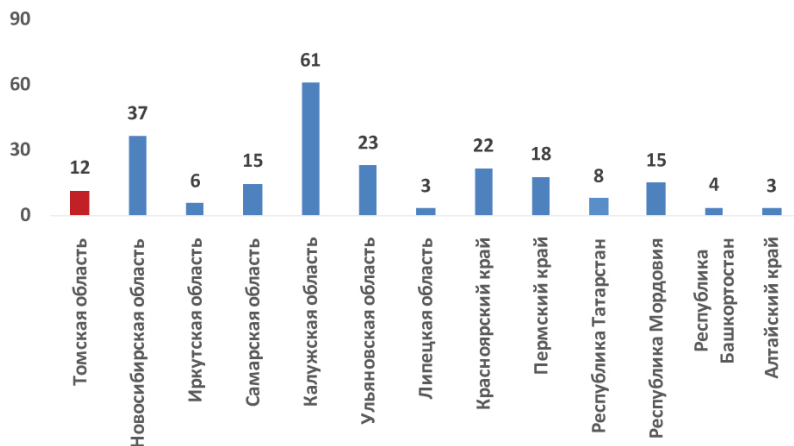


Рис. 13. Источник: Всемирный банк и Ассоциация инновационных регионов России по материалам Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели, 2012 г.», www.gks.ru

В Томской области число созданных передовых производственных технологий на 1 млн экономически активного населения составляет 12 ед., что является средним показателем в сравнении с остальными регионами АИРР.

Томская область, реализуя инновационную политику, активно сотрудничает со следующими институтами инновационного развития:⁴⁴

- ОАО «РОСНАНО».
- Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.
- ОАО «Российская венчурная компания».
- ГК «Внешэкономбанк».
- Инвестиционным фондом Российской Федерации.
- Инновационным фондом «Сколково».
- Роспатентом России.

⁴⁴Официальный сайт Ассоциации инновационных регионов России www.i-regions.ru

- Российским фондом фундаментальных исследований, Российским гуманитарным научным фондом.

Количество проектов, получивших гранты Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, – еще один показатель, который показывает активность региона по взаимодействию с институтами развития.

Так, в 2004 году, когда в России дебютировала Программа «СТАРТ» Фонда содействия инновациям, а Томск отмечал свой 400-летний юбилей, томичами была инициирована и успешно реализована отдельная номинация Программы «СТАРТ» – «Старт-Томск-400», победители которой в соответствии с Соглашением администраций области, города и Фонда были профинансированы на паритетных началах из федерального, областного и городского бюджетов. Это была одна из самых первых среди регионов партнерских инициатив, которая заложила основы для многолетнего плодотворного сотрудничества. Многие из компаний, «стартовавших» в 2004 году, сейчас уже успешно развили свой наукоемкий бизнес, вышли на международную арену, в том числе стали резидентами Особой экономической зоны г. Томска.⁴⁵ Примерами успешного сотрудничества региона с Фондом содействия является целый ряд наукоемких проектов. В частности, уникальные ранозаживляющие повязки, разработанные «стартовым» предприятием ООО «Аквелит», не только реализуются по всей стране, но и выходят на европейский и азиатский рынки. Разработки и продукция ООО «Новохим», созданного по Программе «СТАРТ» Фонда, стали основой для реализации проекта в рамках 218 постановления Правительства по открытию первого в России уникального производства кристаллического глиоксала в г. Бийске.

В 2006 году в Томске был осуществлен пилотный отбор участников Программы «УМНИК» Фонда содействия инновациям, а в январе 2007 года заключены первые государственные контракты с томскими «УМНИКАми». Сегодня «УМНИК» – это не только реально действующая государственная программа поддержки молодых ученых, но и целая философия, молодежное течение в г. Томске, которое насчитывает более 400 победителей-томичей.

⁴⁵ По материалам Администрации Томской области

Количество проектов, получивших гранты Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, 2012



Рис. 14. Источник: официальные данные Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

Среди регионов АИРР Томская область занимает второе место по количеству и объемам финансирования проектов, где в 2012 году профинансировано 78 проектов на сумму 92154 тыс. руб. Таким образом, Томская область уступает лишь Республике Татарстан, где профинансировано 114 проектов на сумму 119 146 тыс. руб. за тот же период.

В данной части работы были рассмотрены показатели, характеризующие инновационное развитие регионов, их показатели инновационной деятельности.

Можно отметить, что Томская область по таким показателям, как доля организаций, осуществляющих технологические инновации (11,8% всех организаций в 2011 году), а также по количеству проектов, финансируемых Фондом содействия, который в 2012 году профинансировал 78 проектов на сумму 92154 тыс. руб., лидирует среди регионов АИРР.

Следовательно, подводя итог проведенного статистического анализа, подготовленного по данным Росстата⁴⁶ можно утверждать, что Томская область относится к числу лидеров по показателям научной и инновационной деятельности среди регионов, входящих в Ассоциацию инновационных регионов России.⁴⁷

⁴⁶ По данным Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели, 2012 г.», www.gks.ru

⁴⁷ Приложение 1: «Сравнительный анализ статистических показателей», подготовленный Всемирным банком и Ассоциацией инновационных регионов России по материалам Росстата, www.gks.ru

4. Региональная инновационная политика

Государственная региональная инновационная политика – деятельность органов власти Томской области по определению целей, задач, принципов, направлений и механизмов осуществления инновационной деятельности.

В Томской области создана региональная нормативно-правовая база, которая определяет основные понятия в сфере инновационной деятельности и предусматривает меры стимулирования деятельности инновационно активных компаний, в том числе возможность предоставления налоговых преференций по региональным налогам, субсидий из областного бюджета и государственных гарантий при получении заемных средств.

На сегодняшний день региональная нормативно-правовая база, регулирующая вопросы инновационного развития, включает в себя более десятка нормативно-правовых актов, основные из которых следующие:

- Закон Томской области «Об инновационной деятельности в Томской области» (№ 186-ОЗ от 04.09.2008).
- Закон Томской области «О научной деятельности и научно-технической политике Томской области» (№ 56-ОЗ от 01.12.2000).
- Положение «Об инновационной деятельности в муниципальном образовании «Город Томск» (постановление администрации Города Томска от 06.08.2013 № 847).
- Стратегия инновационного развития Томской области, реализуемая через федеральные и областные целевые программы, в том числе программы по развитию инновационной деятельности и предпринимательства.

В 2005 году Томская область стала одним из 4 регионов-победителей федерального конкурса по созданию Особой экономической зоны технико-внедренческого типа. За этот период достигнуты следующие результаты:

- число резидентов ОАО «ОЭЗ ТВТ «Томск» на 2012 г. достигло 59 компаний (2010 г. – 56; 2009 г. – 45), в том числе 7 из них созданы при участии иностранных инвесторов из США, Норвегии, Тайваня,

Южной Кореи, Австралии, Германии;

- объем инвестиций составил 2,68 млрд руб., в том числе иностранный капитал – 451,1 млн руб.;
- объем производства инновационной продукции – 505,9 млн руб.;
- создано новых рабочих мест на территории ОАО «ОЭЗ ТВТ «Томск» – 536.⁴⁸

С 2008 года осуществляется ведение реестра инновационно-активных предприятий Томской области, законодательно закреплены основания и формы государственной поддержки.

Кроме того, в рамках реализации первой в России Региональной инновационной стратегии, разработанной в 2002 году, создан и апробирован комплекс инструментов, механизмов и специальных мероприятий по инновационному развитию территории.⁴⁹ В 2002 году Томская область стала одной из первых российских территорий, разработавшей и принявшей Региональную инновационную стратегию. Необходимость разработки нового документа, рассчитанного до 2020 года, вызвана серьезными изменениями в нормативно-правовой базе и развитием системы поддержки инноваций в России, а также новыми экономическими и технологическими тенденциями на мировом, российском и региональном уровнях.

В декабре 2011 года заключено Соглашение со Всемирным банком на разработку Стратегии инновационного развития Томской области до 2020 года. В 2012 году в область состоялось 4 визита делегации Всемирного банка в рамках реализации Соглашения. В настоящее время в Томске эксперты Всемирного банка проводят обсуждения полученных данных с представителями университетов, научных институтов, промышленных и инновационных компаний, организаций инновационной инфраструктуры. Результаты этой работы станут основой новой концепции Стратегии инновационного развития Томской области, фокусирующейся на направлениях, способствующих развитию конкурентоспособности региона на мировом и российском уровнях, ускоренному экономическому росту Томской области и повышению качества жизни населения.⁵⁰

В целях ускорения инновационного развития области Администрацией Томской области с 2009 года ведется активная работа по созданию на территории Томской области Центра образования, исследований и разработок.

⁴⁸ Долгосрочная целевая программа «Развитие инновационной деятельности в Томской области на 2011–2014 годы» от 10.03.2011 № 65а

⁴⁹ Инновационная стратегия Томской области на период 2002–2010 годов – согласованное видение различных участников инновационного процесса тенденций среднесрочного и долгосрочного развития региона. В настоящее время разрабатывается.

⁵⁰ Официальный сайт Центра кластерного развития Томской области «Синергия» www.innoclusters.ru

Поставленные задачи государственной политики в области поддержки инновационной деятельности и формирования положительного имиджа региона как инновационно активного осуществляются не только на уровне региона, но и на муниципальном уровне. Политика муниципального образования «Город Томск» в области поддержки инновационной деятельности своевременно и последовательно реализуется уже более 10 лет (начиная с 2001 года), что позволило, ежегодно поднимая престиж высокотехнологичного бизнеса в г. Томске, сформировать его имидж как центра инноваций.

Выражением данного направления политики г. Томска является Городская долгосрочная целевая программа «Целевая инновационная программа муниципального образования «Город Томск» на 2012–2015 годы», утвержденная Постановлением Администрации города Томска от 09.08.2011 № 869, которая одной из своих целей ставит формирование комфортной среды для предпринимателей в сфере наукоемкого бизнеса и содействие развитию города Томска как центра науки, образования и инноваций.

Муниципальное образование «Город Томск» – одно из немногих в России муниципальное образование, статья 1 Устава которого определяет его научно-образовательный комплекс градообразующим, а также которое с 2001 года в своем арсенале механизмов муниципальной поддержки наукоемкого предпринимательства имеет эффективную Целевую инновационную программу г. Томска.

4.1. Основные областные законы, регулирующие различные аспекты инновационной деятельности

Основными законодательными актами Томской области, регламентирующими инновационную и научную деятельность, являются Закон Томской области «О научной деятельности и научно-технической политике Томской области» и Закон Томской области «Об инновационной деятельности в Томской области».

Закон о научной деятельности и научно-технической политике

Закон Томской области «О научной деятельности и научно-технической политике Томской области» (от 01.12.2000 № 56-ОЗ в редакции Закона Томской области от 12.05.2008 № 87-ОЗ; Федеральный закон № 127-ФЗ от 23 августа 1996 года «О науке и государственной науч-

но-технической политике») имеет ряд характерных именно для Томской области положений, наиболее значимые из которых рассмотрены ниже.

В Законе сделан явный акцент на интеграции научной, научно-технической, научно-образовательной и инновационной деятельности: это нашло отражение в формулировке цели и подборе инструментов ее достижения.

Явный акцент на работе с общественным мнением в связи с осуществлением научно-технической политики Томской области. Работа с общественным мнением возведена в ранг одной из приоритетных задач научно-технической политики («обеспечение информированности населения области о принципах и ходе реализации научно-технической политики, мониторинг общественного мнения по данному вопросу»).

Закон устанавливает максимально активную роль региональной власти в части поддержки инновационного сектора области и в явном виде указывает полный спектр инструментов государственного стимулирования:

- финансовое и организационное обеспечение выполнения областных научных и научно-технических программ, сформированных на основе приоритетных направлений научно-технической политики;
- формирование заказов на научно-техническую продукцию и образовательные услуги в интересах Томской области;
- поддержка развития инфраструктуры научной и научно-технической деятельности в Томской области;
- содействие включению научно-образовательного комплекса Томской области в выполнение международных, федеральных и межрегиональных программ;
- разработка и реализация системы мер поощрения субъектов научной и (или) научно-технической деятельности за решение проблем областного значения, в том числе системой льгот по налогообложению, аренде и лизингу недвижимости, находящейся в областной или муниципальной собственности;

- предоставление экономических и других льгот для юридических и физических лиц, инвестирующих средства в научную и (или) научно-техническую деятельность;
- обеспечение мониторинга, планирования и контроля научно-технической деятельности;
- иные формы в соответствии с действующим законодательством.

Закон детально прописывает полномочия всех групп субъектов научной сферы (Администрации Томской области, организаций науки и научных учреждений), в том числе в явном виде полномочия и обязательства администрации по финансированию науки, а также вводит специальный координационный орган с агентскими полномочиями для координации действий различных органов власти и научных организаций с целью проведения областной научно-технической политики – Межведомственный научно-образовательный центр.

Закон об инновационной деятельности

Закон Томской области «Об инновационной деятельности в Томской области» от 04.09.2008 № 186-ОЗ точно определяет всю совокупность основных понятий инновационной сферы, дополняет и конкретизирует Закон о научной деятельности в части внедрения достижений науки в практику. Согласно определению, данному в Законе, под инновационной деятельностью понимается деятельность, направленная на реализацию результатов научных исследований и разработок либо иных научно-технических достижений, в новый или усовершенствованный продукт, реализуемый на рынке; реализацию новых или усовершенствованных услуг; реализацию нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности; а также связанные с ней дополнительные научные исследования и разработки.

Наиболее характерные особенности этого Закона перечислены ниже:

- закон устанавливает статус поддержки и стимулирования инновационной деятельности как одной из приоритетных задач Администрации области;
- фокус сделан на субъектах инновационного процесса – «инновационно-активных организациях». В частности, одной из ключевых задач Закона является «увеличение числа инновационно-актив-

ных организаций, концентрирующихся вокруг организаций научно-образовательного комплекса Томской области».⁵¹

Закон вводит специальный координационный орган – Координационный совет по инновационной деятельности, а также Бюджетную целевую программу по развитию инновационной деятельности в Томской области.

Закон о государственно-частном партнерстве

Закон Томской области «О государственно-частном партнерстве в Томской области» от 26.11.2008 № 1825 имеет ряд характерных особенностей, делающих его одним из наиболее эффективных законов о государственно-частном партнерстве (ГЧП) в России. Механизмы государственно-частного партнерства, заложенные в Законе о ГЧП Томской области, в полной мере применимы к инновационной сфере. Реализация средних и крупных инновационных проектов в форме ГЧП в Томской области может стать одним из магистральных направлений развития инновационной сферы области.

Наиболее важными отличительными чертами Закона о ГЧП Томской области являются следующие:

1. Закон прямо устанавливает исчерпывающий перечень полномочий органов законодательной и исполнительной власти в отношении проектов ГЧП, в том числе в части инициирования этих проектов и принятия решений о финансовом и материальном участии государства в этих проектах.
2. Закон прямо устанавливает список форм, в которых может осуществляться государственно-частное партнерство (концессионные соглашения; организации со смешанной формой собственности; соглашения об осуществлении государственно-частного партнерства; иные формы, предусмотренные действующим законодательством). Существенным является то, что соглашения об осуществлении государственно-частного партнерства, заключаемые на общих гражданско-правовых основаниях в соответствии со статьей 124 ГК, признаются равнозначными концессионным соглашениям.

Законы Томской области «О государственной поддержке инвестиционной деятельности в Томской области» № 29-ОЗ и «О предоставлении дополнительных налоговых льгот организациям, осуществляю-

⁵¹ Закон Томской области «Об инновационной деятельности в Томской области» от 04.09.2008 № 186-ОЗ

щим инвестиционную деятельность на территории Томской области» № 30-ОЗ от 18.03.2003 образуют единую связку, создающую правовой фундамент для эффективной и всесторонней поддержки инвестиций Администрацией Томской области.

Эти законы прямо устанавливают обязанность органов государственной власти осуществлять общую и специальную («дополнительную») поддержку инвестиционной активности в Томской области. Устанавливается исчерпывающий перечень инструментов дополнительной поддержки инвестиций, включающий в себя, помимо традиционных инструментов (налоговые льготы по областным налогам, предоставление государственных финансовых гарантий по кредитам юридическим лицам, обеспечение залогом обязательств субъекта инвестиционной деятельности, предоставление льгот по аренде имущества), также инструменты прямой активной поддержки инвестиций: бюджетные кредиты, бюджетные инвестиции, бюджетные субсидии юридическим лицам – субъектам инвестиционной поддержки, иные, нефинансовые формы поддержки субъектов инвестиционного процесса. Законом устанавливаются критерии отбора реципиентов дополнительной поддержки инвестиционной активности, а также механизм принятия решения о предоставлении дополнительной поддержки инвестиционных проектов: проекты рассматриваются Координационным советом, после чего губернатор по предложению Совета своим распоряжением включает проект в Реестр инвестиционных проектов Томской области и назначает орган государственной власти Томской области – куратора проекта.

Закон, однако, не предусматривает никаких форм делегирования полномочий по принятию решений относительно предоставления мер дополнительной поддержки субъектам инвестиционного процесса на нижестоящие уровни власти, и не устанавливает конкретных полномочий и/или обязательств должностных лиц по инициированию (в том числе в форме информирования потенциальных заявителей) рассмотрения вопросов о дополнительной поддержке инвестиционных проектов.

Меры налогового стимулирования устанавливаются отдельно Законом № 30-ОЗ и включают в себя льготные ставки налога на прибыль кредитной организации, предоставляющей инвестиционные кредиты на срок более восьми лет, льготные ставки налога на прибыль и имущества для лизинговых компаний, предоставляющих имущество

в лизинг со сроками договоров не менее трех лет, а также льготы по налогу на прибыль, на имущество организаций и другие налоговые льготы организациям, инвестиционные проекты которых включены в Реестр инвестиционных проектов Томской области.

4.2. Государственные стратегии и программы в сфере инноваций

В данном разделе приведена характеристика наиболее важных документов, формирующих основу стратегического планирования в Томской области.

В Томской области сложилась система долгосрочного экономического планирования, включающая следующие основные элементы: Стратегию развития Томской области до 2020 года; основанную на Стратегии Программу социально-экономического развития Томской области и разрабатываемые во исполнение положений Программы Оперативные планы мероприятий органов исполнительной власти Томской области и муниципальных образований. Бюджетное планирование Томской области осуществляется с учетом положений документов долгосрочного экономического и стратегического планирования Томской области. Инструментами увязки бюджета с положениями документов стратегического планирования в настоящее время являются:

1. Закон Томской области «О расходах областного бюджета, обеспечивающих инвестиционную и инновационную деятельность в Томской области на 2010 год» № 297-ОЗ от 29.12.2009.

Данный Закон прямо устанавливает расходы областного бюджета Томской области на мероприятия, нацеленные на развитие инновационной сферы области, в объеме 2,95 млрд руб., из них 2,37 млрд руб. – на капитальное строительство объектов недвижимости, находящихся в государственной собственности, в том числе 1,43 млрд руб. – на объекты особой экономической зоны технико-внедренческого типа. Кроме того, Закон устанавливает предельные объемы финансирования еще по восьми группам мероприятий, в том числе по трем группам мероприятий прямой инвестиционной поддержки (субсидирование процентных ставок по инвестиционным кредитам, финансирование инновационных проектов, поддержку инновационной деятельности) – предельный объем финансирования 146 млн руб., а

также 16 млн руб. на информационные мероприятия, направленные на повышение инвестиционной привлекательности Томской области.

2. Областная целевая программа «Развитие инновационной деятельности в Томской области на 2009–2010 гг.» № 309-ОЗ от 30.12.2008.
3. Долгосрочная целевая программа «Развитие инновационной деятельности в Томской области на 2011–2014 гг.» № 65а от 10.03.2011.
4. Областная целевая программа «Развитие малого и среднего предпринимательства в Томской области на период 2008–2010 гг.» № 322-ОЗ от 29.12.2007 в редакции Закона Томской области от 09.06.2010 № 100-ОЗ.
5. Долгосрочная целевая программа «Развитие малого и среднего предпринимательства в Томской области на период 2011–2014 гг.» № 232а от 25.11.2010.
6. ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009–2013 гг.».
7. ФЦП «Исследования по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2013 гг.».
8. ФЦП «Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники» на 2008–2015 гг.».
9. ФЦП «Исследования по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2012 гг.».
10. ФЦП «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу».

В целом, о системе документов стратегического планирования можно сказать, что она характеризуется достаточной полнотой и высоким качеством. Однако в ней отсутствует сквозная система целей, задач и мероприятий, направленных на приоритетное развитие инновационной сферы. Система документов стратегического планирования Томской области нуждается в существенной актуализации и кодификации, по крайней мере, в части инновационной экономики.

Региональная программа по развитию инновационной деятельности дополняется мероприятиями Городской долгосрочной целевой программы «Целевая инновационная программа муниципального образования «Город Томск» на 2012–2015 годы», утвержденной Постановлением Администрации Города Томска от 09.08.2011 № 869. Целевая инновационная программа г. Томска свидетельствует о том, что Администрация Томской области ставит инновационное развитие на одно из ведущих мест в своей системе приоритетов.

Стратегия развития Томской области до 2020 года

«Стратегия развития Томской области до 2020 года» одобрена Постановлением Государственной Думы Томской области от 27.10.2005 № 2539 от 27.10.2005.

Стратегическая доктрина Томской области выделяет две экономических зоны: Зону Севера области, в которой преобладает сырьевая экономика и ТЭК, и Южную зону (г. Томск, г. Северск и Томский район), основу экономики которого составляет развитый научно-образовательный комплекс, высокотехнологичные и быстрорастущие компании, обеспечивающие производство продукции и услуг с высокой добавленной стоимостью (биотехнологии, информационные и коммуникационные технологии, электротехническая промышленность и приборостроение, а также другие предприятия «новой экономики», созданные на базе научно-образовательного комплекса), финансовый сектор и сектор деловых услуг.

В отраслевом разрезе Стратегия устанавливает следующие отраслевые приоритеты:⁵²

- информационные технологии, биотехнологии, научно-образовательный комплекс, «новая экономика», электротехника и приборостроение;
- нефтегазовый сектор, атомный сектор, пищевая промышленность, машиностроение (исключая электротехнику и приборостроение);
- лесопромышленный комплекс, газо-нефтехимический сектор, сельское хозяйство.

Ниже на рисунке 15 отражены отраслевые приоритеты Стратегии развития Томской области до 2020 года.

⁵² Стратегия развития Томской области до 2020 года

Отраслевые приоритеты Стратегии развития Томской области до 2020 года

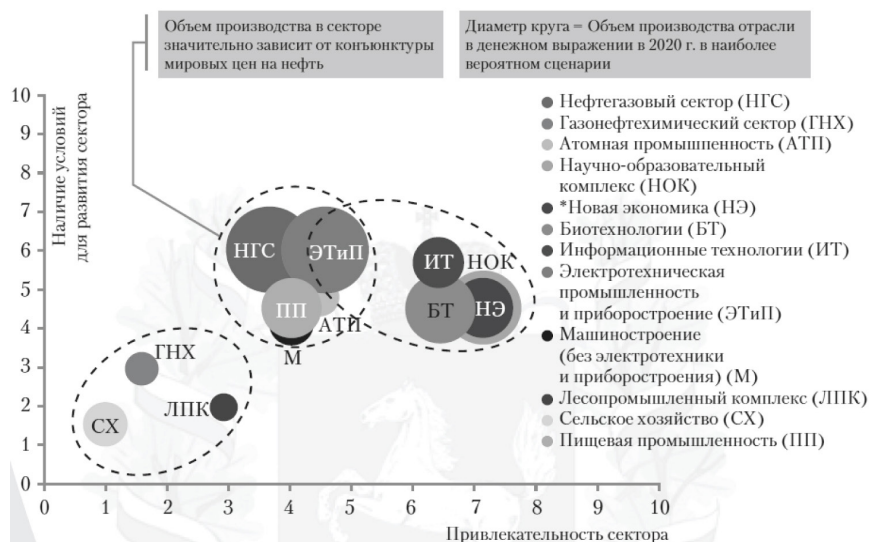


Рис. 15. Источник: Стратегия развития Томской области до 2020 года

Однако подход к реализации данной Стратегии, принятой в 2005 году, предложен предельно общий и консервативный. По сути он ограничивается перечислением важных факторных условий (транспорт, доступ к капиталу, телекоммуникации, условия для жизни, недвижимость и земельные участки, энергетика, кадры, интернализация, услуги для бизнеса, институты, НИОКР, законодательство, степень развития предпринимательства) и не конкретизирует подходы к их улучшению. Данный подход не использует уникальных сильных сторон Томской области, таких как развитое инновационное законодательство и законодательство о ГЧП, высокий кадровый потенциал (в том числе в сфере государственного управления), готовность общественного мнения и др., и не согласуется с общей ориентацией законодательства и институтов Томской области на прямую поддержку инновационного развития.

Сильной стороной выбранного подхода является наличие четкого перечня целей, а также детальной иерархии задач и мероприятий, на-

правленных на реализацию следующих девяти среднесрочных стратегических целей:

- высокий уровень развития предпринимательства;
- эффективная и сбалансированная экономика;
- высокая инвестиционная привлекательность;
- высокая степень интернационализации экономики;
- качественные трудовые ресурсы и эффективный рынок труда;
- развитая инфраструктура;
- рациональное использование природного капитала;
- благоприятные условия для жизни, работы, отдыха и воспитания детей;
- эффективная власть.

В целом, Стратегия развития Томской области до 2020 года направлена на общее совершенствование деловой и институциональной среды Томской области и не противоречит приоритетам инновационного развития, однако на данный момент нуждается в актуализации.

Программа социально-экономического развития Томской области

На основе Стратегической доктрины разработана Программа социально-экономического развития Томской области на среднесрочную перспективу – до 2010 года (утверждена Законом Томской области № 79-ОЗ от 19.04.2006). Программа социально-экономического развития Томской области на среднесрочную перспективу – до 2010 года (далее – «Программа», «Программа СЭР», «СЭР») является основным инструментом реализации Стратегии и описывает действия органов исполнительной власти Томской области, направленные на достижение стратегических целей развития региона.

Экономические цели Программы СЭР в отношении инновационного развития сформулированы не вполне четко. С одной стороны, формулировка экономических целей, данная в Программе СЭР, основывается на реалистичных фундаментальных представлениях о возможностях и направленности самостоятельного развития экономики области, с другой – отсутствует четко выраженный посыл к инновационному развитию. СЭР постулирует, что «сырьевая база области

должна перестать быть единственным устойчивым конкурентным преимуществом», справедливо указывает, что «степень интернационализации региональных организаций является ключевым фактором развития предприятий региона» (что особенно важно для рынков инновационной продукции», и лишь вскользь упоминает, что высокий уровень образования населения области является важным условием развития высокотехнологических компаний (не единственным и, возможно, не самым важным).

СЭР также указывает основные задачи, которые необходимо решить для достижения этих целей, сгруппированные в пять групп: регулирование природопользования, структурные изменения (создание/ликвидация предприятий) в экономике, повышение инвестиционной привлекательности области, содействие интернационализации, поддержка малого бизнеса. Система задач СЭР носит общий характер, и, с учетом стартовых условий и собственной инерции экономики области, не направлена на инновационное развитие Томской области. Мероприятия СЭР включают в себя инфраструктурные проекты (создание центра нанотехнологий при ТГУ) и инвестиционные программы (главным образом поддержку малого бизнеса) инновационной направленности – на общих основаниях, в силу организационного оформления этих программ в виде областных целевых программ (ОЦП).

Обеспечение инновационной составляющей развития экономики области, таким образом, должно осуществляться в рамках текущей деятельности органов исполнительной власти. Направленность этой работы задается основными направлениями региональной политики социально-экономического развития, представленными в СЭР. Одним из двенадцати направлений является Инновационная политика, формулирующая основные проблемы (низкая инновационная активность и слабая связь между наукой и производством, слабость инфраструктуры и институтов инноваций), основные цели (построение экономики, основанной на знаниях, с использованием научно-образовательного потенциала области), основные направления и ожидаемые результаты проведения инновационной политики.

Основные направления инновационной политики, согласно СЭР, включают в себя:

- совершенствование законодательства в инновационной сфере;

- стимулирование создания малых инновационных предприятий;
- создание благоприятной инновационной среды с превращением Научно-образовательного комплекса (НОК) в реальный сектор экономики, с массовой трансформацией научных идей и разработок в рыночный продукт международного уровня с использованием преимуществ особой экономической зоны технико-внедренческого типа;
- стимулирование компаний к производству новой продукции, технологическому перевооружению и проведению НИОКР;
- совершенствование механизмов и принципов финансирования научных исследований и разработок, осуществление иных форм поддержки;
- формирование и развитие системы научно-технических и инновационных фондов;
- совершенствование и развитие производственно-технологической инфраструктуры;
- стимулирование наукоемкого экспорта;
- развитие механизмов частно-государственного партнерства в реализации перспективных направлений инновационного развития;
- формирование системы эффективного управления в инновационной сфере.

Ожидаемые результаты включают в себя индикативные статистические параметры, а также указания на желательность «положительной динамики» доли приоритетных инновационных секторов в экономике. Можно констатировать, что основные направления и ожидаемые результаты инновационной политики сформулированы в СЭР лишь с теоретических позиций и в самом общем виде.

Инновационная стратегия Томской области

«Инновационная стратегия Томской области» была одобрена Губернатором Томской области 27 сентября 2002 года и таким образом не является развитием или конкретизацией Стратегии развития Томской области и Программы СЭР Томской области, а предшествует им. Инновационная стратегия Томской области была подготовлена при участии специалистов РАН и представляет собой краткий документ, постулирующий

желательность инновационного пути развития Томской области, а также задающий видение приоритетных направлений развития инновационной сферы Томской области.

Инновационная стратегия называет следующие четыре приоритетные сферы: информационные технологии, биомедицина, химические технологии, новые материалы и покрытия. Приоритетными направлениями, согласно Инновационной стратегии, должны были явиться следующие пять: стимулирование существующих региональных компаний к использованию инноваций, стимулирование создания малых инновационных предприятий, привлечение внешних инвестиций (преимущественно в высокотехнологическую сферу), создание эффективной инфраструктуры для поддержки инноваций, повышение уровня инновационной культуры в регионе.⁵³

Основной целью Инновационной стратегии был переход к росту экономики за счет инновационного сектора (что неявно подразумевало концентрацию всех властных, финансовых и предпринимательских ресурсов в инновационной сфере). Ключевым индикативным показателем успеха было заявлено достижение 50% вклада инновационных секторов в экономический рост к 2010 году; на фоне роста цен на энергоносители в 2000 гг. эта цель не была достигнута. Инновационная стратегия оказала положительное влияние на развитие законодательства, институтов и представлений об инновационной сфере в Томской области, однако конкретные цели, заявленные Стратегией, достигнуты не были, а фактический набор направлений политики области в сфере инноваций существенно отличается от предложенного Стратегией.

Концепция создания в Томской области Центра образования, исследований и разработок ИНО Томск'2020

В Томской области с 2011 года реализуется Проект создания Центра образования, исследований и разработок⁵⁴.

Основной целью создания модели Центра образования, исследований и разработок является обеспечение динамичного развития ряда приоритетных направлений научно-технологического комплекса страны, подготовка конкурентоспособных на международном уровне кадров и коммерциализация разработок.⁵⁵

⁵³ Инновационная стратегия Томской области, одобренная Губернатором Томской области 27 сентября 2002 года

⁵⁴ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 6 октября 2011 г. № 1756-р «О создании в Томской области Центра образования, исследований и разработок», Концепция создания в Томской области Центра образования, исследований и разработок, утвержденная распоряжением Губернатора Томской области от 22.08.2011 № 261-р.

⁵⁵ Распоряжение Губернатора Томской области от 06.10.2010 № 292-р «О межведомственной программе «Разработка и реализация модели Центра образования, науки и инноваций мирового уровня на основе консорциума томских университетов и научных организаций (2009–2013 годы)». Документ утратил силу в связи с изданием распоряжения Губернатора Томской области от 14.05.2013 № 179-р.

Концепция ориентирована на реализацию проектов по прорывным направлениям через опережающую коммерциализацию научно-технических разработок и инновационных решений.⁵⁶

Достижение инновационного прорыва по 7 направлениям:

1. Непрерывная и многоуровневая модель образования.
2. Энергосберегающие технологии и технические средства для энергоемких отраслей экономики.
3. Нанoeлектроника и интеллектуальная силовая электроника.
4. Нанотехнологии, создание перспективных материалов и развитие пучковых, плазменных и электроразрядных технологий.
5. Медицина высоких технологий, медицинские биотехнологии и фармтехнологии.
6. Рациональное природопользование и глубокая переработка природных ресурсов.
7. Ядерные технологии.

Ожидается, что в рамках прорывных направлений проекта будут получены ключевые результаты для страны, включая Томскую область.

Реализация проекта «ИНО-Томск'2020» снимет ограничения инновационного развития Томской области. Претворение в жизнь проекта «ИНО-Томск'2020» позволит увеличить долю инновационной продукции в экономике региона с 16% до 25% к 2020 году.

Томская область является перспективной площадкой построения модели Центра образования, исследований и разработок. В Томской области более десяти лет последовательно реализуется модель территории инновационного развития. Томские университеты традиционно являются градообразующими организациями, при этом их можно причислить к лидерам российского высшего образования. ТГУ и ТПУ имеют статус национального исследовательского университета. По количеству студентов на душу населения Томская область традиционно входит в тройку лидеров в России. В Томске развивается ОЭЗ технико-внедренческого типа, действует сеть центров коллективного пользования и другие элементы инновационной инфраструктуры. В области создано свыше 400 инновационных организаций, формируется «инновационный пояс» компаний наукоемкого бизнеса при

⁵⁶ Концепция создания в Томской области Центра образования, исследований и разработок, утвержденная распоряжением Губернатора Томской области от 22.08.2011 № 261-р.

томских вузах и НИИ. По основным направлениям инновационного развития в Томской области реализуются целевые программы, включая поддержку малого инновационного предпринимательства.

Актуальными задачами консорциума университетов и научных организаций остаются следующие:

- Повышение инвестиционной заинтересованности промышленных партнеров в инновационных разработках.
- Формирование и выполнение комплексных проектов по заказам промышленных предприятий.
- Содействие развитию международных контрактов по основным направлениям деятельности консорциума.
- Формирование механизмов сетевого взаимодействия инфраструктуры образовательной, научно-технической и инновационной деятельности консорциума.

Ниже в таблице представлены целевые индикаторы реализации проекта.

Ключевые индикаторы проекта «ИНО Томск'2020»

№	Индикаторы	2008 г. (оценка)	2010 г.	2015 г.	2020 г.
	I. ОБРАЗОВАНИЕ				
1.	Соотношение доли населения с высшим образованием к числу занятых в экономике, %	34.4	36.0	40.0	45.0
2.	Доля лиц из числа ППС, имеющих ученые степени доктора и кандидата наук, %	61.7	62.3	70.0	73.0
3.	Число привлеченных зарубежных специалистов в сферу образования, чел.	104	126	300	400
4.	Количество студентов вузов на 10 тыс. населения	793	827	950	1075
5.	Доля иностранных студентов, %	7	9	15	20
6.	Доля школьников, обучающихся по инновационным образовательным программам образования, %	3	15	50	70

	II. ИССЛЕДОВАНИЯ				
7.	Число полученных патентов, шт. на 10 тыс. населения/ в год	5.1	5.2	5.4	5.5
8.	Число полученных международных патентов (шт.)	3	4	20	35
9.	Удельный вес исследователей с учеными степенями в общей численности работников, выполняющих исследования и разработки, %	15.1	19.2	24.3	27.0
10.	Количество R&D-центров	4	5	15	25
11.	Объем средств, полученных на исследования и разработки (млрд руб.), всего,	7.6	9.5	15.0	20.0
	В том числе: - бюджетные средства	3.4	4.1	5.0	6.0
	- внебюджетные средства	4.2	5.4	10.0	14.0
12.	Доля внутренних затрат на исследования и разработки в валовом региональном продукте, %	2.1	2.4	5.0	7.0
	III. РАЗРАБОТКИ				
13.	Число инновационных предприятий, в том числе созданных по 217-ФЗ, ед./в год	410 0	450 35	700 110	950 160
14.	Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, работ, услуг, %	14	16	25	31
15.	Доля предприятий, осуществлявших инновационную деятельность, % от числа обследуемых по результатам статистического федерального и регионального обследований	16	20	40	50
16.	Число договоров на уступку прав на результаты интеллектуальной деятельности, ед./год	70	150	300	600
17.	Число контрактов с зарубежными партнерами, ед.	150	160	190	240

Таблица 11. Источник: Концепция создания в Томской области Центра образования, исследований и разработок, утвержденная распоряжением Губернатора Томской области от 22.08.2011 261-р.

Планируемые индикаторы позволяют отслеживать и оценивать результаты в разрезе инновационной цепочки – от генерации идей до их непосредственной коммерциализации.

Создание мощного инновационного центра на уже имеющейся университетской, исследовательской и производственной базе региона с дополнением ее необходимыми элементами инновационной и социальной инфраструктуры для того, чтобы обеспечить научно-технологический и коммерческий прорыв по приоритетным направлениям развития.

Динамичное развитие ряда приоритетных направлений научно-технологического комплекса страны, подготовка конкурентоспособных на международном уровне кадров и коммерциализация разработок в инновационный сектор экономики – все это первостепенные задачи, реализуемые в рамках «ИНО Томск'2020».

В таблице 12 представлены ключевые результаты проекта «ИНО Томск'2020», которые предполагается достичь к 2020 году.⁵⁷

⁵⁷ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 6 октября 2011 г. № 1756-р «Концепция создания в Томской области Центра образования, исследований и разработок»

Ключевые результаты проекта «ИНО Томск'2020»

Ключевые результаты проекта	
Для России и Томской области	создание инновационного центра на имеющейся научной, образовательной и инновационной базе региона
	генерация и внедрение инновационной продукции и технологий не только в Томской области и России, но и за рубежом
	включение Томской области, других российских регионов в глобальное инновационное пространство и повышение статуса России в мировой инновационной системе
Для населения	сформированы комфортные условия для жизни и деятельности, предполагающие современную архитектуру и инфраструктуру выделенной агломерации Центра
	обеспечены стандарты качества жизни посредством использования инноваций, достижение опережающего развития экономики Томской области
Для научно-образовательного комплекса	сформирован устойчиво развивающийся сектор образования, исследований и разработок с выстроенной институциональной структурой, обеспечивающий расширенное воспроизводство знаний на передовом мировом уровне
	выстроена и практически реализована непрерывная и многоуровневая модель образования, сформирована образовательная среда, позволяющая готовить специалистов высшей квалификации мирового уровня по приоритетным направлениям
	осуществляется обмен высококвалифицированными кадрами между инновационными центрами России (инновационный центр «Сколково», РНЦ «Курчатовский институт», Томская область и другие регионы – лидеры в научной и инновационной сфере), реализуются совместные проекты российских центров инноваций
	обеспечены стандарты качества образования и научных исследований мирового уровня
Для бизнеса	15 разработок будут трансформироваться в отдельные индустрии, обеспечивающие полный производственный цикл и способствующие повышению уровня занятости населения
	сформирована особая информационная среда и взаимная коммуникативная поддержка инноваторов нового поколения
	выстроена эффективная работа институтов развития в регионах (прежде всего, государственные корпорации, венчурные фонды)

Таблица 12. Источник: материалы официального информационного интернет-портала Администрации Томской области <http://tomsk.gov.ru/ru/regionalnoe-razvitie/INOTomsk-2020/> (Дата обращения: 30.10.2013 г.).

Рабочей группой Консорциума совместно с привлеченными специалистами Высшей школы экономики (г. Москва) в рамках проекта «ИНО ТОМСК'2020» разработана Дорожная карта по развитию научно-образовательного парка, включающая 3 направления: образование, наука и среда.⁵⁸ Дорожная карта включает в себя семь этапов: от воспитания научных кадров и появления новых идей до их воплощения в промышленное производство. Каждый этап проанализирован с точки зрения оценки текущей ситуации и того, что еще необходимо сделать по данному направлению.

Реализация данного проекта ставит перед собой задачи снятия ограничений, которые способны затормозить внедрение инновационных разработок. К таким ограничениям относятся, например, недостаточно высокий уровень развития транспортной инфраструктуры: авиа-, дорожного и железнодорожного сообщения (на очереди в реализацию стоит давно обсуждаемый проект организации скоростного железнодорожного сообщения между Томском и Новосибирском), разного рода сложности, складывающиеся в сфере социальной инфраструктуры. Остро стоит необходимость формирования в Томске рынка доступного жилья, рассчитанного на спрос как со стороны студенчества, так и работников крупных компаний, в частности, резидентов Особой экономической зоны технико-внедренческого типа г. Томска. (ОЭЗ ТВТ г. Томска). Частично «социальные пробелы» в Томске начинают закрываться уже сейчас путем строительства спортивных объектов, возрождения парковых зон и т.д.

Если говорить об интеграции с соседними регионами, то необходимо расширять дороги, повышать их качество, увеличивать скоростной режим дорог, которые связывают города Томск и Новосибирск.

Проект «ИНО Томск'2020» в сравнении с аналогичными проектами является одним из наиболее перспективных; ожидается, что он будет способен реализовать наиболее эффективную модель инновационного центра в России. Мировой и российский опыт показывает, что необходимым условием формирования эффективных региональных инновационных систем является наличие не только мощного комплекса науки, образования и связанного с ними инновационного бизнеса, а также развитой сопутствующей инновационной инфраструктуры, обеспечивающей коммерциализацию научных исследований и разработок, но и комфортной среды для развития инновационной деятельности. Определяющими элементами такой среды являются со-

⁵⁸Официальный информационный интернет-портал Администрации Томской области <http://tomsk.gov.ru> (Дата обращения 15.11.2013)

циальная, транспортная, а также институциональная инфраструктуры. Таким образом, можно сделать следующие выводы по реализации проекта создания Центра образования, исследований и разработок «ИНО Томск'2020»:

- инновационный прорыв возможен при одновременно высоком уровне развития всех видов инфраструктуры, обеспечивающей инновационный прорыв: системы науки и образования, инновационной, институциональной, а также социальной и транспортной инфраструктур;
- поддерживающие виды инфраструктуры – социальная и транспортная, а также институциональная являются важнейшими компонентами создания инновационных центров и должны быть отнесены (наряду с традиционными элементами «наука и образование» и «инновационная инфраструктура») к отдельным ключевым элементам проекта;
- при реализации проектов инновационных центров вынужденной является необходимость устранения или минимизации барьеров инновационного развития, включая административные, транспортные и другие ограничения. Томская область является перспективной площадкой построения модели Федерального центра образования, исследований и разработок.

Эксперты признают Томскую область наиболее готовой к инновационному прорыву, чем другие российские регионы. Томск может стать одной из первых историй успеха на пути к созданию национальной инновационной системы⁵⁹.

4.3. Состояние институтов поддержки инновационной деятельности в регионе

При практической реализации положений Законов и Стратегий в инновационной сфере Томской области большое значение имеет система административных институтов Томской области, основные из которых перечислены ниже.

⁵⁹Официальный сайт Томского инновационного фопыма <http://innovus.biz/ino-tomsk/about/> Innovus

Реестр инновационно-активных организаций

Реестр инновационно активных организаций, в соответствии с Законом об инновационной деятельности Томской области, создан Постановлением Администрации Томской области «О реестре инновационно активных организаций Томской области» от 07.04.2009 № 65а (в редакции постановления Администрации Томской области от 29.01.2010 № 36а).

Реестр формируется по следующим формальным критериям:

Критерии отбора инновационно активных организаций Томской области

Наименование критерия	Количественный показатель для отбора
1. Годовой объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами	от 20 до 150 млн руб.
2. Годовой прирост отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами в действующих ценах	не менее 25%
3. Доля инновационной продукции в общем годовом объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных собственными силами работ и услуг	не менее 30%
4. Доля затрат на инновации, научные исследования, опытно-конструкторские работы от общего годового объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных собственными силами работ и услуг	не менее 10%
5. Наличие защищенных в установленном действующим законодательством порядке прав на результаты интеллектуальной деятельности и приравненных к ним средств индивидуализации	не менее 1

Таблица 13. Источник: Постановление Администрации Томской области «О реестре инновационно активных организаций Томской области» от 07.04.2009 № 65а.

Критерии отбора строго ориентированы на потенциальных «звезд» рынка высокотехнологичной и инновационной продукции – малых и средних компаний, демонстрирующих высокие темпы роста и имеющие потенциал в инновационной сфере.⁶⁰ По последним данным официального информационного интернет-портала Администрации Томской области от 5 октября 2012 года, в Реестр инновационно-ак-

⁶⁰ Текущая версия Реестра доступна на сайте Администрации Томской области http://tomsk.gov.ru/export/sites/ru.gov.tomsk/ru/science_education/innovation-organization/catalog.doc

тивных предприятий по итогам 2011 года Координационным советом по инновационной деятельности Томской области включено 10 инновационных компаний (в 2010 году 6 инновационных компаний): «НИОСТ», «ИНКОМ», «Элекард Девайсез», «Л.М.Э.«Биоток», «СибТермоХим», «НПЦ СТРЕЛА», «ЭлеТим», «ТомскСофт», «Передовые порошковые технологии» и «Аквелит».⁶¹ Каждая из этих компаний имеет историю рыночного успеха и узнаваемое имя на российском рынке.

Обязательный государственный статистический учет в сфере инноваций

В Томской области законодательно введен дополнительный статистический учет параметров инновационных организаций. Формы этого учета утверждены распоряжением Губернатора Томской области «Об утверждении форм ежегодного регионального статистического наблюдения за инновационными организациями, осуществляющими свою деятельность на территории Томской области» от 01.02.2010 № 20-р. Наличие детальной государственной статистики по инновационной активности организаций закладывает институциональный фундамент для целенаправленной деятельности органов государственного управления по развитию инновационной сферы области. Вместе с тем утвержденные формы характеризуются избыточной сложностью, а также субъективностью значительной части заложенных в них отчетных параметров и возможностью их произвольной трактовки.

До февраля 2013 года профильным органом по развитию инновационной деятельности в Томской области являлся Комитет по науке и инновационной политике Администрации Томской области.

Положение о Комитете по науке и инновационной политике утверждено постановлением Губернатора Томской области № 62 от 26.05.2008.⁶² Согласно Положению, деятельность Комитета концентрируется на институциональной и информационной поддержке организаций научно-образовательного комплекса Томской области. В рамках этой сферы ответственности определен исчерпывающий перечень полномочий Комитета (26 полномочий, включая право законодательной инициативы и права прямой поддержки экспертных организаций, специализирующихся в инновационной сфере).

С 2012 года учреждена должность Заместителя Губернатора Томской области по научно-образовательному комплексу и инновационной политике, который в рамках своей деятельности курирует Департа-

⁶¹ Официальный информационный интернет-портал Администрации Томской области <http://tomsk.gov.ru> (Дата обращения 15.11.2013)

⁶² Структурное подразделение администрации Томской области http://tomsk.gov.ru/ru/rule/structure/committee_innovation_politics/

мент по науке и инновационной политике Администрации Томской области (созданный на смену Комитету по науке и инновационной политике Администрации Томской области), Департамент по высшему профессиональному образованию Администрации Томской области, а также Экспертный совет по научно-образовательному комплексу и инновационной политике.

Положения о Департаменте по науке и инновационной политике Администрации Томской области утверждено Постановлением Губернатора Томской области от 13.02.2013 №17. Согласно Положению целями деятельности данного департамента является высокий уровень развития и эффективное использование научно-технического и инновационного потенциала организаций научно-образовательного комплекса (далее – «НОК») Томской области, а также эффективная инновационная политика в Томской области.

Департамент инвестиций Томской области

Департамент является структурным подразделением Администрации Томской области, целью которого является эффективная инвестиционная политика на территории Томской области в части создания условий для взаимодействия с прямыми и портфельными инвесторами, организациями инвестиционной инфраструктуры⁶³. Согласно Положению Департамент имеет 22 полномочия, ключевыми из которых являются организация конкурсов на предоставление государственных гарантий Томской области по инвестиционным проектам, а также исполнение функций аппаратов Координационного совета по поддержке инвестиционной деятельности и предоставлению государственных гарантий, Совета по созданию особой экономической зоны технико-внедренческого типа, Инвестиционного совета при Губернаторе Томской области. Одной из четырех основных задач Департамента инвестиций является создание условий для устойчивого функционирования особой экономической зоны технико-внедренческого типа на территории города Томска, включая координацию деятельности исполнительных органов государственной власти Томской области в соответствующей сфере.

Комиссия по инновационному развитию Государственной Думы Томской области

В Государственной Думе Томской области действует постоянная Комиссия по инновационному развитию в составе 13 членов.

⁶³ Департамент инвестиций Томской области http://tomsk.gov.ru/ru/rule/structure/department_investment/index.html

Межведомственный научно-образовательный центр

Томская ассоциация научно-образовательных учреждений «Межведомственный научно-образовательный центр» является специализированной некоммерческой организацией, выполняющей согласно Закону Томской области «О научной деятельности и научно-технической политике Томской области», функции координатора подразделений Администрации области и учреждений науки при проведении областной научно-технической политики.⁶⁴ Центр также выполняет функции аппарата Томской ассоциации разработчиков информационных технологий «ТОМСОФТ».

Специфичные стимулы, предоставляемые инвесторам: налоговые стимулы, административная поддержка, сопровождение проектов, упрощенный порядок выдачи разрешений, связанных с реализацией инвестиционных проектов (единое окно и др.), льготный землеотвод, гарантии со стороны региона по привлекаемым кредитам, льготное страхование рисков и др.

Закон Томской области от 18.03.2003 № 29-ОЗ «О государственной поддержке инвестиционной деятельности в Томской области» устанавливает формы и порядок поддержки инвесторов со стороны органов государственной власти Томской области, а также дополнительные гарантии осуществления инвестиционной деятельности на территории Томской области.

Дополнительная государственная поддержка субъектов инвестиционной деятельности со стороны органов государственной власти Томской области осуществляется в следующих формах:

- предоставление дополнительных льгот по налогам и изменение сроков уплаты налогов в части, зачисляемой в областной бюджет;
- предоставление бюджетных кредитов в соответствии с действующим законодательством (финансирование на возвратной и платной основе);
- предоставление государственных гарантий в качестве обеспечения надлежащего исполнения обязательств субъекта инвестиционной деятельности, возникающих в процессе реализации инвестиционных проектов, перед бенефициаром;
- предоставление субсидий в целях возмещения затрат в связи с

⁶⁴ Сайт Межведомственного научно-образовательного центра <http://www.tomsoft.tomskinvest.ru/>

производством (реализацией) товаров, выполнением работ, оказанием услуг в рамках реализации инвестиционных проектов;

- предоставление льгот по аренде имущества, находящегося в государственной собственности Томской области и необходимого для реализации инвестиционных проектов;
- предоставление бюджетных инвестиций;
- предоставление иных, нефинансовых форм поддержки, в том числе оказание информационной и консультационной помощи инвесторам.

Кроме этого, Администрация Томской области осуществляет сопровождение крупных инвестиционных проектов, реализуемых на территории Томской области (в соответствии с распоряжением Администрации Томской области от 27.06.2005 № 158-ра).

5. Инновационная инфраструктура

Основным направлением деятельности сформированной в Томской области инновационной инфраструктуры является коммерциализация научных разработок.

К настоящему времени можно констатировать, что в области выстроена развитая инновационная инфраструктура Томской области, которая в общей сложности насчитывает порядка 39 различных элементов:⁶⁵ офисы коммерциализации разработок (13 шт.), бизнес-инкубаторы, в том числе при вузах (7 шт.), инновационно-технологические центры (4 шт.), центры трансфера технологий (4 шт.), Межведомственный центр нанотехнологий «Томскнанотех», Томский венчурный фонд, сеть рискового финансирования, консалтинговые компании в сфере инновационной деятельности обеспечивают поддержку инновационного процесса от идеи до внедрения (рис. 16).

Инновационная инфраструктура Томской области

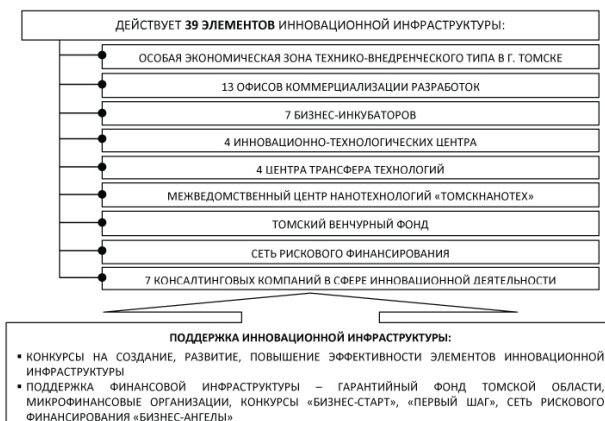


Рис. 16. Источник: официальный сайт Администрации Томской области <http://storage.esp.tomsk.gov.ru>

Ниже в таблице 14 представлены показатели инновационной деятельности элементов инновационной инфраструктуры (офисы коммерциализации разработок, центры трансфера технологий, бизнес-инкубаторы) в 2012 году.

⁶⁵ Официальный сайт Администрации Томской области «Информация об объектах инновационной инфраструктуры Томской области <http://storage.esp.tomsk.gov.ru/files/9336/Информация%20об%20объектах%20инновационной%20инфраструктуры%20Томской%20области.pdf>

Показатели инновационной деятельности элементов инновационной инфраструктуры в томских университетах в 2012 году

Показатели		ТГУ	ТУСУР	ТПУ	СибГМУ	ТППУ	ТГАСУ	СТИ	Итого
Количество специализированных подразделений в организации, отвечающих за коммерциализацию разработок (ед.)		4	2	6	2	1	2	3	20
	Количество штатных сотрудников в каждом из этих специализированных подразделений, отвечающих за коммерциализацию разработок (чел.)	25	13	21	7	1	13	6	86
Количество разработок, принятых к работе офисом коммерциализации, (ед.)	всего	359	50	55	55	76	30	13	638
	в 2012 г.	26	8	7	12	3	3	3	62
Количество проектов (в т. ч. предприятий), размещенных в бизнес-инкубаторах, (ед.)	всего	18	205	70	1	0	12	12	318
	в 2012 г.	11	31	18	0	0	6	5	71
Количество предприятий, выпущенных из бизнес-инкубаторов, (ед.)	всего	5	74	16	0	0	2	2	99
	в 2012 г.	0	17	2	0	0	0	0	19
Количество проектов, поданных на конкурсы по программам Фонда содействия в научно-технической сфере, (шт.)	в 2012 г., всего	68	60	37	8	0	4	6	183
	в т. ч. проектов-победителей в 2012 г.	25	17	22	5	0	0	1	70
Количество проектов, поданных в Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий (Фонд Сколково), (шт.)	всего	1	3	3	1	1	0	1	10
	в т. ч. получивших статус резидента Фонда	1	0	3	0	0	0	1	5
	в т. ч. получивших статус партнера Фонда	0	3	0	0	0	0	0	3
	всего	32	136	89	14	3	23	4	301
Количество предприятий, входящих в «инновационный пояс организации», ед.	в т. ч. созданных в 2012 г.	6	1	9	2	1	1	0	20
	в т. ч. созданных по 217-ФЗ	5	1	9	0	1	1	0	17
Количество новых рабочих мест в малых предприятиях, созданных в 2012 году чел.	всего	20	6	37	11	5	3	0	82
	в т. ч. созданных по 217-ФЗ	19	6	37	0	5	3	0	70
Число специалистов организации, прошедших подготовку и переподготовку по инновационной деятельности на федеральном уровне и за рубежом, (чел.)		6	1	6	11	9	2	0	35

Таблица 14. Источник: основные результаты деятельности системы профессионального образования Томской области в 2012 году / Под ред. Пушкаренко А. Б. – Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2013 г. – 100 с.

Реализуемая в Томской области модель инновационного развития объединяет в цельную цепочку ключевые элементы инновационной системы области: университеты, вузовскую и академическую науку, инновационные предприятия и промышленные площадки.

Развитую систему бизнес-инкубаторов Томской области дополняет система центров трансфера технологий и коммерциализации разработок. Центры трансфера технологий и коммерциализации разработок обычно предлагают консультационные услуги юридического, финансового и коммерческого профиля, занимаются привлечением инвесторов на комиссионной основе. Рассмотрим более подробно деятельность элементов инновационной инфраструктуры.

5.1. Офисы коммерциализации разработок в университетах и научных организациях

Начиная с 2002 года в Томской области в результате конкурсов, проведенных областной Администрацией, были созданы 13 офисов коммерциализации разработок⁶⁶ – в 6 вузах, 1 академии и 5 научных организациях Томского научного центра Сибирского отделения РАН (ТНЦ СО РАН). В соответствии с Законом «Об инновационной деятельности в Томской области» от 4 сентября 2008 года № 186-ОЗ» под офисом коммерциализации разработок подразумевается специализированное структурное подразделение организации, созданное для введения результата интеллектуальной деятельности в хозяйственный оборот. Основной задачей деятельности офисов коммерциализации является выявление конкурентоспособных, коммерчески перспективных научных разработок, проработка вопросов защиты интеллектуальной собственности и передачи прав на результаты интеллектуальной деятельности по лицензионным соглашениям или в уставной фонд новых инновационных предприятий.

Офисы коммерциализации разработок призваны решать следующие задачи:

- ориентировать разработки на потребительский рынок;
- проводить предварительные маркетинговые исследования;
- оказывать помощь в проведении опытно-конструкторских работ путем установления тесных партнерских связей ученых с иннова-

⁶⁶ Закон Томской области «Об инновационной деятельности в Томской области» от 4 сентября 2008 года № 186-ОЗ

ционными предприятиями, заинтересованными в конечном продукте;

- способствовать ускорению коммерциализации разработок путем софинансирования предприятиями, заинтересованными в конечном продукте;
- разрабатывать правила выхода интеллектуальной собственности из вуза с учетом интересов и ученых, и вуза;
- проводить экспертные оценки;
- выстраивать стратегии коммерциализации (лицензионное соглашение или собственное предприятие);
- осуществлять поиск источников финансирования;
- подготавливать и сопровождать лицензионные соглашения;
- представлять разработки на конкурсах и выставках.

Кроме того, офисы коммерциализации являются центрами сбора информации о разработках для потенциальных потребителей: в случае заинтересованности партнеру не нужно искать конкретного разработчика, достаточно обратиться в офис коммерциализации.

Созданные офисы коммерциализации разработок – итог совместных усилий ведущих вузов и академических институтов г. Томска в 2009–2012 гг. – уже достигли некоторых положительных результатов.

Основные итоги деятельности офисов коммерциализации разработок в 2009–2012 гг.

- Количество разработок, курируемых офисами коммерциализации разработок, – в 2012 году – 638 ед., в 2009 году – 946 ед.
- Количество разработок, принятых к работе в качестве приоритетных, – в 2012 году – 62 ед., в 2009 году – 132 ед.
- Создано малых предприятий – всего 301, из них в 2012 году – 20 ед., в 2009 году – 89 ед., в том числе предприятий в соответствии с новым Федеральным законом 217-ФЗ от 02.08.2009 в 2012 году – 17 ед., в 2009 году – 16 ед.

Динамика работы офисов коммерциализации в 2012 году наглядно представлена в таблице 14 «Показатели инновационной деятельности

элементов инновационной инфраструктуры в томских университетах в 2012 году».

В 2009 году в Томской области началась работа по реализации Федерального закона от 02.08.2009 № 217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности». За этот период (по состоянию на 2012 год) при непосредственном участии офисов коммерциализации создано 96 предприятий: созданы новые фирмы при ведущих вузах Томска – Томском политехническом университете (18 фирм), Томском государственном университете систем управления и радиоэлектроники (19 фирм), Томском государственном университете (6 фирм), Томском государственном архитектурно-строительном университете (3 фирмы) и при Томском государственном педагогическом университете (ООО «АйТиЦентр», специализация – использование свободного программного обеспечения (СПО), включая авторские разработки и методики по обучению применению СПО в профессиональной деятельности; разработка web ориентированных информационных систем).

В настоящее время система офисов коммерциализации технологий является устойчивой и неотъемлемой частью Томского научно-образовательного комплекса. Эти структуры имеют всестороннюю поддержку как со стороны Администрации области, так и со стороны научного сообщества в лице организаций, в которых они созданы.

Проведенный анализ эффективности системы офисов коммерциализации подтвердил, что ее рост может быть обеспечен за счет привлечения профессиональных специалистов в области технологического аудита и оценки коммерческой привлекательности наукоемких проектов, зарубежных маркетинговых исследований и вопросов зарубежного патентования. Данная проблема частично решается в рамках реализации инновационных образовательных программ томских вузов, сотрудники которых имеют возможность проходить стажировки в ведущих зарубежных центрах по продвижению инновационных технологий Великобритании, Италии и Германии.

5.2. Центры трансфера технологий

Начиная с 2005 г., в Томске создавалась сеть центров трансфера технологий,⁶⁷ основной задачей которых является продвижение конкурентоспособных научно-технических разработок и инновационной продукции⁶⁸.

- 2005 г. – Томский региональный центр трансфера технологий (ТР-ЦТТ) при ОАО «Томский международный деловой центр «Техно-парк»;
- 2006 г. – АНО «Томский центр трансфера технологий» (ТЦТТ);
- 2006 г. – Международный центр трансфера технологий (МЦТТ) Томского государственного университета;
- 2007 г. – ЗАО «Томский региональный центр коммерциализации» (ТРЦК) в томском Академгородке.

⁶⁷ В соответствии с законом «Об инновационной деятельности в Томской области» от 4 сентября 2008 года № 186-ОЗ » центр трансфера технологий - организация (структурное подразделение организации), созданная для перемещения результатов научной деятельности, новых технологий от ее разработчика или владельца к новому владельцу или пользователю в процессе выведения ее на рынок с целью получения прибыли.

⁶⁸ Зинченко В., Пушкаренко А., Ботаева Л. Анализ состояния и развития инновационной инфраструктуры на территории Томской области.

Общие итоги работы ведущих центров трансфера технологий в 2008–2009 годах

Показатель	ТРЦТТ		ТЦТТ		ТРЦК		МЦТТ		Итого	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Количество штатных сотрудников	6	5	7	9	6	6	2	3	21	23
Количество разработок находящихся в базе ЦТТ	78	70	90	150	8	5	60	86	236	311
Количество разработок, принятых к работе	75	76	50	70	8	5	11	20	144	171
Количество организаций (вузы, предприятия и др.), которым были оказаны консультационные услуги (ед.)	168	155	20	30	8	5	35	30	231	220
Проведение маркетинговых исследований	2	-	90	150	8	2	1	1	101	153
Подготовлено бизнес-планов	8	13	40	55	1	1	-	-	49	69
Количество проектов, поданных на конкурсы федерального и регионального уровня, всего в том числе проектов – победителей	11 9	16 11	10 5	15 8	4	4	11 3	2 1	36 17	37 20
Количество проектов, поданных в венчурные фонды, всего в т.ч. поддержанных проектов	-	-	30 2	25 2	-	-	-	-	30 2	25 2
Создано малых предприятий (в т.ч. при содействии ЦТТ)	1	-	3	7	-	-	-	-	4	7
Количество трансфера технологий	4	2	-	2	-	-	-	-	4	4
Объем финансирования из областного бюджета, млн руб.	-	-	1.1	1.34	0.5	0.4	0.25	-	1.85	1.74

Таблица 15. Источник: Распоряжение Губернатора Томской области от 06.10.2010 № 292-р «О межведомственной программе «Разработка и реализация модели Центра образования, науки и инноваций мирового уровня на основе консорциума томских университетов и научных организаций (2009–2013 годы)». Промежуточный отчет, Томск, 2009 г.

Эффективность работы сети центров трансфера технологий в 2008–2009 годах можно оценить следующими основными индикаторами:

- Количество проектов, курируемых центрами трансфера технологий – 547 проектов, в том числе по годам: 2008 год – 236, 2009 год – 311.
- Количество организаций, которым были оказаны консультационные услуги в 2009 году, – 220.
- Количество исследований рынка, в том числе международного – 254, в том числе по годам: 2008 год – 101, 2009 год – 153.
- Количество созданных инновационных предприятий при содействии ЦТТ – 11, в том числе по годам: 2008 – 4, 2009 – 7.

- Количество трансфера технологий – 8, в том числе по годам: 2008 – 4, 2009 год – 4.

Можно отметить, что за последние годы в регионе сформирован томский сегмент сети трансфера технологий, включая сеть RTTN с доступом в международные и российские сети технологического трансфера.

5.3. Бизнес-инкубаторы Томской области

В Томской области создана система бизнес-инкубаторов,⁶⁹ основу которой составляют студенческие бизнес-инкубаторы томских вузов. Их основная цель – подготовка будущих предпринимателей наукоемкого бизнеса.

Начиная с 2004 года в Томской области открыто 7 бизнес-инкубаторов по разным технологическим направлениям, пять студенческих:⁷⁰

- 2004 год – Межвузовский студенческий бизнес-инкубатор «Дружба» (ТУСУР);
- 2006 год – Инновационно-технологический бизнес инкубатор ТГУ;
- 2008 год – Молодежный бизнес-инкубатор Северской государственной технологической академии (СГТА);
- 2009 год – Архитектурно-строительный бизнес-инкубатор ТГАСУ;
- 2009 год – Студенческий технологический бизнес-инкубатор ТПУ.

Два технологических бизнес-инкубатора:⁷¹

- 2005 год – Инкубатор инновационных технологий «Аккорд» (Томский Академгородок);
- 2005 год – Конструкторско-технологический бизнес-инкубатор Томской области.

Рассмотрим подробнее специфику бизнес-инкубаторов в Томской области. В 2004 г. на базе ТУСУРа был открыт первый в России межвузовский студенческий бизнес-инкубатор, который стал одной из составляющих новой модели системы подготовки инновационных кадров. Бизнес-инкубатор рассчитан на 220 рабочих мест и ориентирован на поддержку наукоемких проектов, глав-

⁶⁹ В соответствии с законом «Об инновационной деятельности в Томской области» от 4 сентября 2008 года № 186-ОЗ» Бизнес-инкубатор - организация или структурное подразделение организации, созданная для поддержки инновационных проектов на ранней стадии их выполнения, превращения результатов проекта в коммерческий продукт и вывод его на рынок через создание новых инновационных производств.

⁷⁰ Студенческие бизнес-инкубаторы занимаются рассмотрением заявок и отбором наиболее перспективных проектов для дальнейшего размещения на своих площадях. Проекты после трех лет реализации в рамках студенческих бизнес-инкубаторов должны завершиться созданием малых инновационных предприятий.

⁷¹ Технологические бизнес-инкубаторы, в отличие от студенческих, размещают на своих площадях уже готовые малые предприятия с их инновационными проектами.

ным образом, по информационным технологиям и радиоэлектронике. В 2009 году в томских вузах работало уже пять студенческих бизнес-инкубаторов.

В таблице 16 представлены итоги работы студенческих бизнес-инкубаторов в 2011 году.

Показатели деятельности студенческих бизнес-инкубаторов в 2011 году

Показатели деятельности	ТУСУР	ТГУ	СТИ	ТГАСУ	ТПУ	Итого
Общая площадь инкубаторов	3000.0	1109.6	140.5	1045.0	473.1	5768.2
Количество проектов, размещенных в инкубаторе, всего	205	19	6	10	19	259
в т. ч. в 2011 году	31	6	6	4	12	59
Количество предприятий, созданных в 2011 году, всего	6	2	0	1	3	12
в т. ч. по ФЗ № 217	2	2	0	1	3	8
Объем выпуска продукции инкубируемых предприятий, млн руб.	50.0	4.74	0	0.5	0	55.24
Объем выпуска продукции предприятиями, выпущенными из бизнес-инкубатора, млн руб.	250	62	5	0	1.5	318.5
Количество созданных рабочих мест на инкубируемых предприятиях, человек	75	42	0	4	0	121
Объем финансирования инкубатора в 2011 году, млн руб.						
Всего	10.4	4.58	0.66	0.6	5.538	23.0034
Федеральный бюджет	1	4	0.26	0	4.938	10.198
Областной бюджет	0.6	0.58	0.4	0.6	0.6	2.78

Таблица 16. Источник: Администрация Томской области

Эффективность работы студенческих бизнес-инкубаторов по итогам 2011 года оценивается двумя основными показателями:

- количество проектов, подготовленных и размещенных для реализации в бизнес-инкубаторах: в 2011 году – 259 ед., (2009 год – 171 ед., 2008 год – 60 ед.);
- количество созданных инновационных предприятий на основе сформированных студенческих бизнес-команд: в 2011 году 12 ед. (2009 год – 8 ед., 2008 год – 4 ед.), в том числе предприятий в соответствии с новым Федеральным законом 217-ФЗ от 02.08.2009 – 8 ед.

Основная задача инновационных бизнес-инкубаторов – просмотр научных идей и патентов, полученных в университетах и институтах академии наук, на предмет перспективы их коммерциализации. Именно студенческие бизнес-инкубаторы ведут черновую работу, которая позволяет из большой массы научных идей и знаний вычлениить те разработки, которые являются наиболее перспективными. В основе созданных в Томске студенческих бизнес-инкубаторов лежит командный принцип – к рассмотрению принимаются заявки проектов – команд. В идеале проекты после трех лет реализации в рамках студенческих бизнес-инкубаторов должны завершиться созданием малых инновационных предприятий. Технологические бизнес-инкубаторы, в отличие от студенческих, размещают на своих площадях уже готовые малые предприятия с их инновационными проектами, создавая льготные условия для развития инновационных производственных компаний с последующей перспективой их размещения в качестве резидентов в ОЭЗ ТВТ г. Томска.

ОЭЗ ТВТ г. Томска является ключевым технико-технологическим элементом инновационной инфраструктуры.

Показатели деятельности бизнес-инкубаторов в 2012 году представлены в таблице 14 «Показатели инновационной деятельности элементов инновационной инфраструктуры в томских университетах в 2012 году».

Накопленный за последние годы опыт работы инновационных бизнес-инкубаторов в Томской области позволяет провести сопоставление эффективности их работы с работой бизнес-инкубаторов Западной Европы. Такой анализ для 77 бизнес-инкубаторов был осуществлен организацией CNCP (Чарльз Монк, специалист ПАГ по экономическому развитию Британо-Российского партнерства «Атомные города» (Программа ПАГ)).⁷²

⁷² Межведомственная программа «Разработка и реализация модели Центра образования, науки и инноваций мирового уровня на основе консорциума томских университетов и научных организаций (2009–2013 годы)». Промежуточный отчет, Томск, 2009 г.

Сравнение бизнес-инкубаторов Западной Европы и Томской области

№	Индикатор	Западная Европа	Томская область
1	Количество поступивших на рассмотрение проектов (идей), ед./в год	35–40 проектов	25–27 проектов
2	Количество проектов, принятых в бизнес-инкубатор, ед./в год	10–12 проектов	7–9 проектов
3	Наличие широкого спектра оказываемых бизнес-инкубатором услуг	Наиболее востребованные услуги: консалтинг, поиск партнеров, предоставление оборудования, тренинги для персонала	Наиболее востребованные услуги: составление бизнес-планов, поиск финансирования, услуги по лицензированию, патентованию, обучающие семинары
4	Количество созданных малых предприятий в стенах бизнес – инкубатора, ед. /в год	5–6 фирм для инкубатора площадью 8000 кв. м.	2–3 малых предприятия
5	Количество выпущенных предприятий/количество созданных в стенах инкубатора, ед. /в год	Среднее соотношение выпущенных и созданных предприятий: 1/1.9	Среднее соотношение выпущенных и созданных предприятий: 2/3
6	Среднее количество созданных рабочих мест малыми предприятиями, размещенных в бизнес-инкубаторах, ед.	10 новых рабочих мест	6–8 новых рабочих мест
7	Экономия издержек за счет получения услуг, по ценам ниже рыночных	Разница с рыночной стоимостью услуг составляет 60 %	Аренда площадей в бизнес-инкубаторах колеблется от 40 до 80% от рыночной стоимости

Таблица 17. Источник: Распоряжение Губернатора Томской области от 06.10.2010 № 292-р «О межведомственной программе «Разработка и реализация модели Центра образования, науки и инноваций мирового уровня на основе консорциума томских университетов и научных организаций (2009–2013 годы)». Промежуточный отчет, Томск, 2009.

Из таблицы выше следует, что созданные условия в инновационных бизнес-инкубаторах Томской области по многим индикаторам соответствуют европейскому уровню. Необходимо наращивать интенсивность работ связанных с увеличением числа создаваемых бизнес-инкубаторами малых предприятий. Вступление в силу Федерального закона 217-ФЗ позволило студенческим бизнес-инкубаторам в ближайшие годы по этому показателю выйти на европейский уровень.

5.4. ОАО «Особая экономическая зона технико-внедренческого типа «Томск»

Ключевым элементом инфраструктуры является особая экономическая зона технико-внедренческого типа в г. Томске (ОЭЗ ТВТ г. Томск), созданная Постановлением Правительства Российской Федерации от 21.12.2005 № 783, преимущественными направлениями деятельности которой являются информационно-коммуникационные и электронные технологии, технологии производства новых материалов и нанотехнологии, биотехнологии и медицинские технологии.⁷³ В настоящее время (2012 г.) для реализации высокотехнологичных проектов на территории ОЭЗ г. Томска зарегистрировано 64 резидента.⁷⁴ По состоянию на 1 октября 2010 года объем инвестиций в объекты ОЭЗ ТВТ г. Томска составил более 6 млрд руб., частные инвестиции (инвестиции в проекты резидентов) составили более 2,5 млрд руб., создано 536 рабочих места.

Цель создания – формирование уникальной среды для активного развития инновационного бизнеса, производства научно-технической продукции и вывода ее на внутренний и внешний рынки.

Направления развития ОЭЗ ТВТ г. Томска – сфера информационно-коммуникационных и электронных технологий, технологии производства новых материалов и нанотехнологии, биотехнологии и медицинские технологии.

Между Правительством Российской Федерации, Администрацией Томской области и Администрацией г. Томска заключено трехстороннее Соглашение о создании на территории г. Томска ОЭЗ технико-внедренческого типа от 18.01.2006 № 6675-ПГ/Ф7, к которому ежегодно согласовываются дополнительные соглашения, устанавливающие Перечень объектов капитального строительства, создаваемых за счет бюджетных средств (федеральных и региональных).

⁷³ ОЭЗ технико-внедренческого типа г. Томска создана постановлением Правительства Российской Федерации от 21.12.2005 № 783 по итогам федерального конкурса, проведенного Минэкономразвития России в декабре 2005 года. В соответствии с Федеральным законом от 22.07.2005 № 116-ФЗ «Об Особых экономических зонах в Российской Федерации» особая экономическая зона технико-внедренческого типа создается на двадцать лет.

⁷⁴ Официальные сайты ОЭЗ технико-внедренческого типа г. Томска <http://tomsk.oao-oez.ru>, <http://www.oez.tomsk.ru>

Особая экономическая зона технико-внедренческого типа г. Томска создана на двух участках территории:

- участок № 1 (Южная площадка) расположен в районе Академгородка;
- участок № 2 (Северная площадка) – в промышленной части города в районе ООО «Томскнефтехим».

Определены границы и площадь участков: Южный – 192,4 га; Северный – 14,6 га (общая площадь ОЭЗ г. Томска составляет 207 га).

Участок № 1 предназначен для размещения проектов по созданию исследовательских центров и R&D-центров крупных российских и зарубежных компаний. Участок № 2 предназначен для размещения проектов, ориентированных на опытно-промышленное производство научно-технической продукции.

Преимущества ведения предпринимательской деятельности для компаний-резидентов:

- создание современной инженерной, социальной, транспортной, инновационной и иной инфраструктуры для обустройства и материально-технического обеспечения ОЭЗ и прилегающей территории за счет бюджетных средств;
- снижение административных барьеров путем реализации принципа «одного окна»;
- предоставление резидентам ОЭЗ земельных участков и площадей на льготных условиях;
- бесплатное технологическое подключение энергетической инфраструктуры;
- налоговые льготы и преференции;
- режим свободной таможенной зоны;

В целом, компания, являющаяся резидентом, может сэкономить от 20 до 30% издержек в зависимости от бизнес-модели проекта.

*Резиденты ОЭЗ г. Томска:*⁷⁵

По состоянию на 01.07.2012 в ОЭЗ г. Томска зарегистрировано 57 компаний-резидентов, из них 25 компаний специализируются в области информационных технологий и электроники, 9 компаний – в области нанотехнологий

⁷⁵Официальный сайт Законодательной Думы Томской области «Информация о реализации долгосрочной целевой программы «Развитие инновационной деятельности в Томской области на 2011–2014 годы» в 2012 году» <http://duma.tomsk.ru/page/24898>

и новых материалов, 9 компаний – в области ресурсосберегающих технологий и 12 компаний – в области медицины и биотехнологий.

10 компаний-резидентов ОЭЗ г. Томска создано с участием иностранного капитала: ООО «Зи Поли Томск», ООО «Солагифт», ООО «МэйнКонцепт – ДивИкс», ООО «Монсун Мультимедиа (Россия)», ООО «Эмишэн», ООО «ВРКом», ООО «МОЙЕ Керамик-Имплантантэ» и др. В настоящее время технико-внедренческую деятельность непосредственно на территории ОЭЗ осуществляют 43 компании. Остальные компании находятся в стадии проектирования и ожидания готовности инфраструктуры для строительства собственных объектов на арендуемых земельных участках, а также в ожидании готовых площадей в строящемся Научно-внедренческом центре.

Компаниями-резидентами ОЭЗ г. Томска достигнуты следующие показатели деятельности:

Показатели деятельности компаний-резидентов ОЭЗ ТВТ г. Томска в 2012 году

Наименование показателя	Всего по состоянию на 01.07.2012
Количество созданных рабочих мест, ед.	1498.00
Объем частных инвестиций в ОЭЗ ТВТ г. Томска, млн руб.	2919.09
Объем выпущенной продукции и оказанных услуг, млн руб.	1522.51

Таблица 18. Источник: Отчет о реализации Долгосрочной целевой программы «Развитие инновационной деятельности в Томской области на 2011–2014 годы» в 2012 году.

По состоянию на 01.07.2012 собственные офисно-производственные площади построены двумя резидентами ОЭЗ г. Томска (на Северной площадке) – ООО «НИОСТ» и ООО «Зи Поли Томск». Начали строительство собственных офисно-производственных площадей на Южной площадке ОЭЗ г. Томска ООО «НПП «Стелс», ООО «Солагифт» и ООО «Кристалл Т» (планируемый срок окончания строительства – 2013–2014 гг.).⁷⁶

В стадии проектирования и ожидания готовности инфраструктуры для строительства собственных объектов на территории ОЭЗ г. Томска находятся 7 компаний-резидентов.

На развитие ОЭЗ ТВТ в г. Томске в 2010–2013 гг. необходимо 10,5 млрд руб. из федерального бюджета, в том числе в 2010 г. – 2,9 млрд руб., в 2011 г. – 3,5 млрд руб., в 2012 г. – 0,5 млрд руб., в 2013 г. – 3,7 млрд руб.⁷⁷

⁷⁶ ОЭЗ технико-внедренческого типа г. Томска создана постановлением Правительства Российской Федерации от 21.12.2005 № 783 по итогам федерального конкурса, проведенного Минэкономразвития России в декабре 2005 года. В соответствии с

⁷⁷ Концепция развития ОЭЗ ТВТ в г. Томске <http://innovus.biz/media/uploads/resources/illustrative-album.pdf>

Следовательно, ОЭЗ ТВТ г. Томска является технико-технологической площадкой инкубирования малых инновационных предприятий с возможностью выпускать промышленную серию инновационного продукта. ОЭЗ ТВТ является базовым элементом региональной инновационной системы Томской области.

5.5. Финансирование инновационной деятельности в Томской области

Одним из основных факторов успешного функционирования региональной инновационной системы является обеспечение финансирования всех стадий инновационного процесса, начиная от идеи и заканчивая внедрением в хозяйственный оборот.

Источники финансирования инновационной деятельности традиционно можно разделить на две группы:

- собственные средства (уставный капитал, добавочный капитал, нераспределенная прибыль, фонды специального назначения и др.);
- заемные средства (кратко- и долгосрочные займы и кредиты, кредиторская задолженность).

Ниже в таблице 19 представлены источники финансовых ресурсов по стадиям инновационного процесса типовой структуры региональной инновационной системы.

Источники финансовых ресурсов по стадиям инновационного процесса

Источники финансирования	Фундам-ые исслед-я	НИР	ОКР	Сертификация	Трансфер технологий	Выход на рынок	Расширение рынка
Федеральные фонды:							
- РФФИ, РГНФ	+						
- РФТР		+	+				
- Фонд Бортника			+	+	+	+	
Отраслевые и ведомственные фонды НИОКР		+	+	+			
Субвенции регионов и муниципалитетов			+	+	+	+	+
Венчурный капитал			+	+	+	+	+
Рисковый инвестиционный капитал				+	+	+	+
Собственные средства предприятий			+	+	+	+	+
Привлеченные и заемные средства			+	+	+	+	+

Таблица 19. Источник: В. В. Спицын, Е. Н. Спирина, О. В. Павлова «Финансирование инновационной системы Томской области: источники и управление», 2009.

Однако применительно к инновационной системе Томской области необходимо учитывать специфические особенности региона: развитый научно-образовательный комплекс, развитую инновационную инфраструктуру и преобладание крупного бизнеса и добывающих отраслей.⁷⁸

Следовательно, учитывая особенности Томской области, можно выделить следующие типовые объекты, где происходят инновационные процессы в Томской области:⁷⁹

1. Крупные и средние предприятия, занимающиеся инновационной деятельностью.
2. Вузы и НИИ (научно-образовательный комплекс региона – далее «НОК»).
3. Малый наукоемкий бизнес.
4. Инновационная инфраструктура.

Ниже в таблице 20 отражены источники финансирования типовых объектов инновационной системы Томской области.

⁷⁸ Официальный сайт аналитического центра Эксперт Сибирь «100 крупнейших компаний Томской области». Режим доступа: <http://www.expertsib.ru/100-krupnejshix-kompanij-tomskoj-oblasti.html>

⁷⁹ Концепция развития ОЭЗ ТБТ в г. Томске <http://innovus.ru>

**Источники финансирования типовых объектов инновационной системы
Томской области**

Источники финансирования		
1.	Крупные и средние предприятия, занимающиеся инновационной деятельностью	Собственные средства предприятий, вышестоящих организаций (головных компаний или федеральных органов власти для ФГУП), кредиты банков, налоговые льготы и субсидии от государства.
2.	Научно-образовательный комплекс региона (НОК – вузы и НИИ)	Фундаментальные исследования – из средств РФФИ и РГНФ; Инновационные предприятия при вузах и НИИ - собственные финансовые ресурсы, средства бизнес-ангелов, венчурных фондов, фонда Бортника и т.д.
3.	Малый наукоемкий бизнес	Прямые государственные методы финансирования инноваций (субсидии, доленое финансирование) и косвенные (налоговые льготы, гарантии по кредитам). Привлечение средства бизнес-ангелов, венчурных фондов и т.д.
4.	Инновационная инфраструктура	Федеральный, областной бюджеты, средства вузов и частных компаний

Таблица 20. Источник: В. В. Спицын, Е. Н. Спирина, О. В. Павлова «Финансирование инновационной системы Томской области: источники и управление», 2009

Рассмотрим каждый из этих объектов отдельно относительно источников финансирования инноваций на каждом объекте.⁸⁰

1. Крупные и средние предприятия занимаются инновационной деятельностью, работая совместно с вузами, НИИ и малыми инновационными предприятиями региона по внедрению нововведений на хозяйственной основе, покупая инновации за пределами региона с последующим внедрением, а также создавая собственные научные подразделения, занимающиеся разработкой и внедрением инноваций. Источниками финансирования инновационной деятельности являются собственные финансовые средства этих предприятий, кредиты банков, а также налоговые льготы и субсидии от государства. Учитывая высокий уровень затрат этих предприятий на инновации, органы власти региона оказывают косвенные формы поддержки в виде совместных инновационных проектов на уровне головных компаний, налаживания взаимодействия с вузами и НИИ региона и т. д.

⁸⁰ В. В. Спицын, Е. Н. Спирина, О. В. Павлова «Финансирование инновационной системы Томской области: источники и управление», 2009.

2. Вузы и научно-исследовательские институты осуществляют инновационную деятельность по таким направлениям, как инновации в сфере образования и обеспечения подготовки высококвалифицированных специалистов; фундаментальные научные исследования, финансируемые из средств РФФИ и РГНФ; создание инновационных предприятий на базе вузов и НИИ, финансируемых как из собственных средств, так и средств бизнес-ангелов, венчурных фондов, фонда Бортника и т. д. Вузы, как правило, сами являются инициаторами развития этих направлений, а региональные органы власти контролируют и стимулируют протекающие процессы, принимая активное участие в совместных мероприятиях научно-образовательного комплекса региона.
3. Малый наукоемкий бизнес Томской области активно развивается: по данным на 1 января 2011 года,⁸¹ из 63 тысяч хозяйствующих субъектов Томской области – более 15,4 тыс. – малые предприятия (включая микропредприятия), Томск занимает пятое место по концентрации малых инновационных предприятий, включая микропредприятия. Органы власти используют как прямые методы финансовой поддержки инноваций (субсидии, доленое финансирование), так и косвенные (налоговые льготы, гарантии по кредитам). Большое значение имеет «предпринимательская активность» предприятий, направленная на привлечение в регион соответствующих субъектов финансовой инфраструктуры (бизнес-ангелов, венчурных фондов и т. д.).

Стимулирование привлечения органами власти Томской области бизнес-ангелов, венчурного инвестирования.

Сеть рискованного финансирования «Бизнес-ангелы» реализуется Томским центром содействия инновациям (ТЦСИ) под эгидой администрации Томской области и в партнерстве с Oxford Innovation с 2003 года с целью привлечения частных инвестиций в инновационный бизнес через соединение частных лиц и компаний, ищущих инвестиции и инвесторов. Каждые 3–4 месяца в области проходят инвестиционные сессии, на которых отобранные проекты рассматриваются инвесторами.⁸²

Венчурное инвестирование в Томской области осуществляется с помощью ООО «Томский центр венчурных инвестиций» (далее – «ТЦВИ»), который был основан в сентябре 2006 г. В апреле 2006 г. управляющая компания «Мономах» стала победителем конкурса по созданию венчурного фонда в Томской области. Для реализации проекта, получившего рабочее название «Томский венчур», Управляющей компанией «Мономах» сформирован консорциум

⁸¹ Инновационный потенциал Томской области (статистические данные), официальный сайт Администрации Томской области, Мониторинг социально-экономического развития Томской области в январе–марте 2010 года.

⁸² Томский центр содействия инновациям <http://www.tisc.tomsk.ru>

из 4 участников в составе: ООО Управляющая компания «Мономах», АНО «Томский центр трансфера технологий», группа иностранных консультантов Oxford Russia Business Innovation Trust (ORBIT) и ЗАО «Сибел». Консорциум учредил ООО «Томский центр венчурных инвестиций». ТЦВИ является официальным представителем «Регионального венчурного фонда инвестиций в малые предприятия в научно-технической сфере Томской области».

В связи с принятием в 2008 году новой редакции Закона «Об инновационной деятельности в Томской области»⁸³ произошли существенные изменения в региональном инновационном законодательстве: налоговые льготы и другие формы прямой государственной финансовой поддержки оказываются предприятиям, входящим в Реестр инновационно-активных.⁸⁴

4. Инновационную инфраструктуру Томской области для выявления источников финансирования условно можно разделить на объекты федеральной (ОЭЗ ТВТ г. Томска) и региональной инфраструктуры (областные бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий, офисы коммерциализации разработок и др.), если первые объекты финансируются из средств федерального бюджета, то вторые – финансируются как за счет органов власти Томской области, так и за счет создавших их субъектов (вузов, частных компаний и т. д.)

Задачей региональных органов власти является непосредственное участие в финансировании объектов инфраструктуры и построение системы взаимосвязанных объектов инфраструктуры, охватывающей все стадии инновационного процесса.

5.6. Взаимодействие региона с институтами развития

Участие Томской области в программах Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере

С каждым годом расширяется сотрудничество Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере с организациями научно-образовательного комплекса г. Томска и Томской области.

Город Томск заслуженно занимает место в десятке наиболее активных городов по числу заявителей и победителей программ Фонда, а количество томских проектов среди участников и победителей программы ежегодно только увеличивается.

⁸³ Закон Томской области от 04.09.2008 № 186-ОЗ «Об инновационной деятельности в Томской области»

⁸⁴ Постановление Администрации Томской области от 07.04.2009 № 65а «О реестре инновационно-активных организаций Томской области»

Уже в течение десяти лет Томская область выступает в качестве одной из пилотных площадок для реализации ряда программ Фонда. В 2006 году Томская область стала пилотной площадкой для программ «УМНИК» и «Ставка», а в 2008 году – для программ «Интер» и «Старт-Инвест». А еще в 2008 году было подписано трехстороннее соглашение об учреждении дополнительной номинации программы «УМНИК» – «УМНИК-Томск-Будущее».

Многие из компаний, начинавших с программ Фонда, сейчас успешно развивают свой наукоемкий бизнес, выходят на международный рынок, стали резидентами Особой экономической зоны технико-внедренческого типа г. Томска.

За время реализации Фондом программ «РАЗВИТИЕ» и «СТАРТ» было подано около 600 заявок от томских малых инновационных предприятий, из них более 250 стали победителями и заключили госконтракты с Фондом на общую сумму свыше 550 млн руб., ежегодная же сумма поддержки томских победителей превышает 100 млн руб.

На участие в еще одной востребованной и популярной в Томской области программе Фонда – «УМНИК» на первом этапе отбора ежегодно претендуют более 2500 томских студентов, магистрантов и молодых ученых, из которых более 60 становятся победителями. На сегодняшний день общее количество томских победителей Программы составляет более 400. Более 100 из них открыли свои малые инновационные предприятия и получили поддержку по программам Фонда «СТАРТ» и «УМНИК на СТАРТ».⁸⁵

Ниже в таблице 21 представлены томские проекты, победители программ «УМНИК», «СТАРТ», «РАЗВИТИЕ» Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере в Томской области в 2010–2012 гг.

⁸⁵ Официальный сайт Независимого информационного агентства: данные от 03.06.2013 г. Режим доступа <http://www.70rus.org/more.php?UID=26904>

Результаты участия Томской области в программах Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере в 2010–2012 г.⁸⁶

Программы Фонда	2010	2011	2012
«УМНИК»	64	51	62
«УМНИК на СТАРТ»	3	1	3
«СТАРТ»	18	18	18
«СТАРТ 2»	13	7	14
«РАЗВИТИЕ»	5	1	4

Таблица 21. Источник: Представительство Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере в Томской области

Общий объем средств, привлеченных на нужды предприятий Томской области в рамках программ Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере за период 2010–2012 гг., составил 339,9 млн руб. (Приложение 2).

В мае 2013 года в рамках юбилейного XV Инновационного форума INNOVUS-2013 было подписано трехстороннее соглашение о сотрудничестве между Фондом, Администрацией города Томска и Администрацией Томской области. Подписание соглашения является логичным продолжением эффективного взаимодействия сторон и закладывает новые основы для сотрудничества в современных условиях.

В целом, по разделу «Инновационная инфраструктура» можно констатировать, что в Томской области выстроена система поэтапного доведения научно-исследовательской работы до патентования и инновационных разработок через элементы инновационной инфраструктуры: офисы коммерциализации разработок просматривают научные идеи и патенты, полученные в университетах и институтах академии наук, на предмет перспективы их коммерциализации; студенческие бизнес-инкубаторы принимают часть инновационных проектов с командами, из которых может вырасти малый бизнес, а технологические бизнес-инкубаторы размещают уже готовые малые предприятия с инновационными проектами для того, чтобы они выросли в хороший малый или средний бизнес, в последующем они должны стать резидентами Особой экономической зоны технико-внедренческого типа г. Томска.

⁸⁶Официальный портал муниципального образования «Город Томск» Программа «СТАРТ» в Томске, другие программы Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (томские проекты) Режим доступа: <http://www1.admin.tomsk.ru> Дата обращения: 18.11.2013.

6. Формирование региональных кластеров

6.1. Региональные кластерные инициативы Томской области

В 2011 году был создан новый элемент региональной инновационной инфраструктуры Томской области – Центр кластерного развития.⁸⁷

Центром кластерного развития проводятся работы по формированию и организации деятельности шести современных кластеров, в частности, разрабатываются методическое обеспечение и комплекты управленческой документации для создания и управления кластерами. Основные функции Центра по формированию и организации функционирования инновационных кластеров малого и среднего предпринимательства Томской области определены Приказом Минэкономразвития России от 20.05.2011 № 227.

В соответствии с Программой работ Центра на 2011 г. выполнены работы по организационному оформлению и обеспечению функционирования шести региональных инновационных и территориально-производственных кластеров Томской области:

- кластер «Фармацевтика и медицинская техника Томской области» (www.fmt.innoclusters.ru). Кластер включен в Перечень пилотных программ развития инновационных территориальных кластеров, утвержденный Правительством Российской Федерации;⁸⁸
- кластер «Информационные технологии» (www.it.innoclusters.ru);
- кластер «Твердотельная СВЧ-электроника» (www.svch.innoclusters.ru);
- кластер «Фторидные технологии» (www.ft.innoclusters.ru). Кластер вошел в число 37 проектов, отобранных для дальнейшей работы по результатам конкурса проектов развития территориально-промышленных кластеров (организатор конкурса – «Деловая Россия»);
- «Западно-Сибирский атомно-промышленный альянс» (cluster-seversk.ru);
- «Лесной кластер» (lk.innoclusters.ru).

Наглядно инновационные территориальные кластеры отражены на рисунке 17.

⁸⁷ Центр кластерного развития Томской области (ЦКР ТО) - организация, созданная региональными органами исполнительной власти в целях содействия принятию решений и координации проектов, обеспечивающих развитие кластеров, в том числе инновационных кластеров, и кооперационное взаимодействие участников кластеров между собой.

⁸⁸ Официальный сайт Минэкономразвития России «Об итогах проведения конкурсного отбора программ развития территориальных кластеров на включение в проект Перечня пилотных программ развития инновационных территориальных кластеров, утверждаемый Правительством Российской Федерации» от 19.06.2012 г. Режим доступа: http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/politic/doc20120619_03

Информационно-коммуникационная система инновационных территориальных кластеров Томской области



Рис. 17. Источник: Презентация Центра кластерного развития Томской области «Региональные кластерные инициативы Томской области (методология, состояние работ, результаты и перспективы)», 2012.

Реализация Программы работ Центра в 2011–2012 гг.

- Осуществлено создание и организационно-правовое оформление Центра.
- Проведены работы по формированию и организации деятельности 6 современных кластеров.
- Осуществляются 3 совместных кластерных проекта (СКП), охватывающих всех участников кластера:
 - информационно-коммуникационная система территориальных кластеров Томской области;
 - продвижение территориальных кластеров Томской области и продукции (услуг) участников кластеров на зарубежные и отечественные рынки;
 - аутсорсинг услуг участников кластеров, научно-образовательного комплекса Томской области и других предприятий и организаций Томской области.

- Разработанное методическое обеспечение и комплекты управленческой документации используются для создания и управления кластерами и при функционировании Центра.
- Подана заявка кластера «Фторидные технологии» Томской области для участия в конкурсном отборе пилотных проектов территориально-промышленных кластеров («Деловая Россия», 15.03.2012)
- При экспертизе и обсуждении получено положительное решение по дальнейшему обеспечению государственной и негосударственной поддержки (27.04.2012).
- Подана заявка на включение Программы развития инновационного территориального кластера «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области» в Перечень пилотных программ развития инновационных территориальных кластеров, утверждаемый Правительством Российской Федерации (19.04.2010). Программа вошла в перечень инновационных территориальных кластеров, которые предполагается поддерживать путем предоставления субсидий из федерального бюджета субъектам Российской Федерации, на территории которых они базируются (поручение Правительства Российской Федерации № ДМ-П8-5060 от 28.08.12)

На 2013 год и ближайшую перспективу деятельность Центра кластерного развития будет строиться по 5 направлениям:

- Развитие в сформированных территориальных кластерах Томской области высокотехнологичных производств малого и среднего предпринимательства.
- Формирование новых территориальных кластеров Томской области с высокотехнологичными производствами малого и среднего предпринимательства.
- Ведение и поддержка совместных кластерных проектов (СКП) Центра кластерного развития Томской области.
- Предоставление услуг для участников кластеров Томской области.
- Организация деятельности Центра кластерного развития Томской области и координационное управление кластерами.

Более подробно инновационный территориальный кластер «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области» рассматривается в следующем разделе.

6.2. Кластер фармацевтики и медицинской техники

В 2012 году Томская область приняла участие в конкурсном отборе пилотных программ развития инновационных территориальных кластеров, в результате чего инновационный территориальный кластер⁸⁹ Томской области «Фармацевтика и медицинская техника Томской области» был рекомендован для предоставления субсидии из федерального бюджета.

Основная цель создания инновационного территориального кластера «Фармацевтика и медицинская техника Томской области» – обеспечение высоких темпов роста объемов производства наукоемкой высокотехнологичной продукции на территории Томской области за счет реализации ключевого конкурентного преимущества региона – высокой концентрации интеллектуальных человеческих ресурсов в секторе высшего образования и секторе исследований и разработок.⁹⁰

Ключевые организации – участники кластера

В число участников томского кластера фармацевтики и медицинской техники входят две группы производственных предприятий: предприятия–производители фармпрепаратов и предприятия–производители медицинской техники.

В таблице 22 представлены некоторые участники кластера из общего числа предприятий.

⁸⁹ Территориальный кластер – объединение предприятий, поставщиков оборудования, комплектующих, специализированных производственных и сервисных услуг, научно-исследовательских и образовательных организаций, связанных отношениями территориальной близости и функциональной зависимости в сфере производства и реализации товаров и услуг. При этом кластеры могут размещаться на территории как одного, так и нескольких субъектов Российской Федерации.

⁹⁰ Региональная программа «Развитие инновационного территориального кластера «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области» на 2013–2016 годы», утвержденная распоряжением Администрации Томской области от 20 сентября 2013 г. № 707-ра.

Ключевые организации-участники кластера «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области»

№	Название предприятия	Особенности предприятия	Выпускаемая продукция
I. Производство фармпрепаратов, сопутствующих материалов и услуг			
1	ОАО «Фармстандарт-Томскхимфарм»	Крупнейший производитель готовых лекарственных средств в Западной Сибири, входит в группу компании «Фармстандарт». На предприятии занято порядка 600 человек. За период с 2009 по 2011 годы в развитие и модернизацию производства было инвестировано более 300 млн руб. Совокупные производственные мощности составляют более 162 млн упаковок в год.	Производит более 50 наименований готовых лекарственных средств. Такие препараты, как Арбидол®, Дигоксин, Левомецитин, Фуросемид, Анальгин внесены в «Перечень жизненно-важных лекарственных средств». ⁹¹
2	НПО «Вирион» (филиал ФГУП «НПО «Микроген» Минздравсоцразвития России в г. Томск)	Крупнейшее предприятие фармацевтического сектора Томской области, производство которого ориентировано, в основном, на выпуск различных вакцин, иммуноглобулинов и т.д. На предприятии занято более 1000 человек.	Препараты: альбумин донорский; вакцины: оспенная, гонококковая, против клещевого энцефалита и гепатита «В» ДНК-рекомбинантная, гистаглобулин, пентоксифиллин, интерферон лейкоцитарный человеческий сухой, углеводы, протеины и ферменты, химиотерапевтические лекарственные средства, эндокринные, антисептические, иммунологические препараты.
3	ООО «Солагран Сан», резидент Томской ОЭЗ ТВТ	Предприятие ведет переговоры по вхождению томского производства в число проектов агентства стратегических инициатив (АСИ). «Солагран Сан» рассчитывает на помощь АСИ в части структурирования сделки по привлечению почти 1,5 млрд кредита на организацию производства. Реализация производственных планов «Солагран Сан» намечена на 2015 г., годовая проектная выручка к 2019 году составит 29 614 млн руб.	Находится в стадии вывода на рынок новейшего класса препаратов, использующихся в лечении заболеваний печени. Действующие вещества препаратов будут получены с помощью использования не имеющих аналогов в мире биотехнологических методов глубокой переработки растительного сырья.

⁹¹ Приложение № 1 к областной Программе государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи на территории Томской области на 2012 год «Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов и изделий медицинского назначения, необходимых для оказания стационарной медицинской помощи, а также скорой и неотложной медицинской помощи (в международных непатентованных наименованиях)»

4	ООО «Новохим»	Реализуется в рамках инновационного проекта по созданию первого в России производства глиоксалия (препарата, широко используемого в фармацевтической промышленности). Компания владеет правами на технологию синтеза глиоксалия, разработанную в НИ ТГУ. Запущено собственное производство глиоксалия мощностью 1000 тонн в год.	Производство глиоксалия основано на технологии синтеза, уникального по своим техническим характеристикам, вследствие чего продукция на ее основе обладает высокими конкурентными преимуществами.
5	ЗАО «Альдомед»	Малое инновационное предприятие - создано НИ ТГУ в рамках Ф3-217 для производства дезинфицирующих средств на основе глиоксалия.	Предприятие проводит научные исследования и разработки в области естественных и технических наук; дезинфекционные, дезинсекционные и дератизационные работы.
6	ООО «Аквелит»	Резидент Томской ОЭЗ ТВТ, специализируется на реализации эффективных решений и новых подходов, разрабатываемых в ФГБУН Институт физики прочности и материаловедения Сибирского отделения Российской академии наук (ИФПМ СО РАН), для защиты питьевой воды от микробиологических загрязнений.	Производит ранозаживляющие антимикробные повязки ВитаВаллис («нанобинт»). Используемая технология сорбирующих центров позволяет значительно уменьшить время лечения ожогов, венозных и диабетических язв, обширных и глубоких пролежней, рожистых воспалений.
7	ООО «Синтегал»	Функционирует с 2010 года с целью реализации проекта по созданию и выводу на российский и зарубежные рынки препарата «Галодиф» для лечения пациентов от эпилепсии и алкогольной зависимости	Разрабатывает новые лекарственные препараты для лечения неврологических и инфекционных заболеваний, а также радиоконтрастные препараты для диагностики и лечения онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний.

II. Производство медицинского оборудования и аппаратов			
8	ООО «Меднорд-Техника»	Специализируется на производстве и продаже медицинской техники. Основным направлением компании являются аппаратно-программные комплексы для клинко-диагностических исследований реологических свойств крови: пьезоэлектрические и электрические тромбозластографы.	Последняя разработка – АРП-01М «Меднорд» (ФСР 2010/09767 от 30.12.2010). Комплекс АРП-01М «Меднорд» - это пьезоэлектрический тромбозластограф, работающий с цельной кровью и не требующий химических реагентов, предназначен для исследования реологических характеристик крови, контроля и регистрации самых незначительных изменений агрегатного состояния крови или плазмы в процессе их свертывания,
9	ООО «ФРЭНСИС медикал» - совместная российско («ЭлеСи»)-немецкая («Зёринг ГмбХ»)	Работает по высокотехнологичному производству полного цикла электрохирургических аппаратов, соответствующих мировому стандарту качества (МВС-200; ультразвуковой диссектор), а также электрооборудования для онкологии, неврологии и психиатрии.	Производство оборудования для электрохирургии по немецкой технологии. Высокочастотный хирургический аппарат для монополярной резки и коагуляции и биполярной коагуляции, может использоваться в 85% случаев применения более мощной электрохирургической техники.
10	ООО «Передовые порошковые технологии»	С 1998 г. работает на мировом рынке нанопорошков, используемых, в том числе, в производстве медицинской техники. Предприятие имеет свои производственные площади, оснащенные технологическим оборудованием, что позволяет осуществлять весь цикл производственной деятельности - от подготовки сырья до упаковки готовой продукции в соответствии с международными правилами перевозки опасных грузов (IATA Dangerous Goods Regulations).	Объем выпускаемых нанопорошков составляет более 2 т. в год. Нанопорошки выпускаются по ТУ 1791-003-36280340-2008 и имеют Сертификаты качества и Паспорта безопасности вещества, составленные по директиве Европейского сообщества ЕС 91/155.
11	ООО «ПОЛИПЛАСТ ИНЖИНИРИНГ»	Производит трехслойные полимерные упаковочные материалы (в том числе с УФ-корректором для защиты товара от солнечного излучения)	Продукция: 3х-слойные соэкструзионные выдувные пленки: термоусадочные пленки, стретч-пленки, композиционные пленки, содержащие дисперсные (в том числе наноразмерные) частицы для упаковки фармпрепаратов, пищевой продукции и т.п.

12	Научно-фармацевтическая компания «Наука, Техника, Медицина» (ООО «НТМ»)	Работает на фармацевтическом рынке 20 лет, хорошо известна в России и за ее пределами. Сфера деятельности компании включает как оптовую, так и розничную торговлю лекарственными препаратами и товарами для здоровья. ООО «НТМ» фактически является инфраструктурной компанией, предоставляющей услуги фармацевтическим предприятиям Томской области: оптовая продажа медикаментов, БАДов, товаров парафармацевтики аптекам и медицинским учреждениям.	В настоящее время компания «НТМ» является одним из крупных дистрибьюторов Сибирского региона, предлагая клиентам более 10000 наименований лекарственных препаратов, БАД, продуктов парафармацевтики. ⁹²
----	---	--	--

Таблица 22. Источник: Региональная программа «Развитие инновационного территориального кластера «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области» на 2013-2016 годы», утвержденная распоряжением Администрации Томской области от 20 сентября 2013 г. № 707-ра

Объем производства ведущих предприятий кластера в 2011 г. составил 5 млрд руб. Численность занятых в организациях кластера по итогам на декабрь 2011 г. составила более 3000 чел., в том числе более 1600 чел. – на якорных производственных предприятиях. При относительно незначительной занятости фармацевтическая отрасль в настоящее время формирует значительную долю ВРП Томской области.⁹³

Сетевое взаимодействие предприятий и организаций кластера

Если научные и образовательные организации являются интеллектуальным центром Томского территориального инновационного кластера, то производственным ядром, обеспечивающим рост занятости, являются инновационные предприятия, производящие две линейки продукции: 1) фарм-препараты и 2) медицинскую технику и диагностическую аппаратуру. Также организации-участники Томского кластера имеют обширные партнерские связи в рамках технологической платформы «Медицина будущего» (рис. 18).

⁹² Официальный сайт Научно-фармацевтической компании «Наука, Техника, Медицина» <http://ntm.sibhost.ru/>

⁹³ Региональная программа «Развитие инновационного территориального кластера «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области» на 2013–2016 годы», утвержденная распоряжением Администрации Томской области от 20 сентября 2013 г. № 707-ра

Сетевое взаимодействие структурных элементов инновационного территориального кластера «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области»



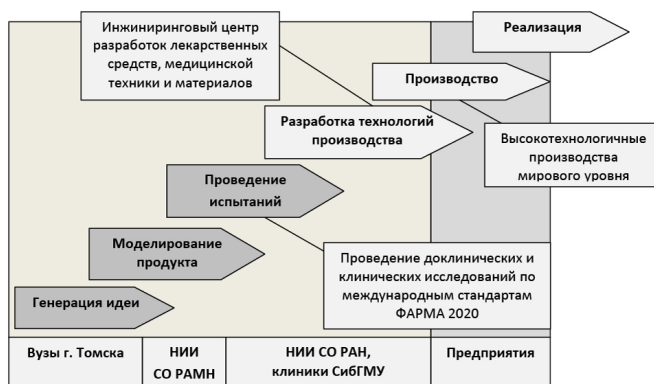
Рис. 18. Источник: Региональная программа «Развитие инновационного территориального кластера «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области» на 2013–2016 годы», утвержденная распоряжением Администрации Томской области от 20 сентября 2013 г. № 707-ра

Сетевое взаимодействие структурных элементов кластера проявляется в том, что предприятия находятся в постоянном контакте с университетами и научно-исследовательскими организациями области, осуществляющими по заказу предприятий исследования и разработки, а также подготовку и повышение квалификации кадров. Помимо этого, постоянное взаимодействие осуществляется и между предприятиями обоих направлений, что обеспечивает координацию их деятельности, в основном, в плане оснащения производственных линий предприятий, выпускающих фармпрепараты, контрольно-измерительными приборами и необходимой тестовой аппаратурой.

Помимо взаимодействия, определяющего производственные процессы предприятий, постоянные отношения поддерживаются и с потребителями продукции предприятий обоих направлений. Они могут осуществляться независимо, однако выполняют очень важную единую функцию – обеспечивают достижение баланса спроса и предложения на инновационную продукцию предприятий кластера.

Ниже на рисунке 19 схематически представлена технологическая цепочка полного жизненного цикла лекарственных средств, медицинских приборов и материалов.

Технологическая цепочка полного жизненного цикла лекарственных средств, медицинских приборов и материалов



Сквозной цикл подготовки кадров

Рис. 19. Источник: презентационные материалы Программы развития инновационного территориального кластера «Фармацевтика и медицинская техника Томской области», 2012 г.

Научно-производственная цепочка, объединяющая участников кластера, на настоящий момент соответствует классической модели инновационного процесса: начинается с научных исследований, проводимых в университетах и НИИ области, затем переходит в стадию опытно-конструкторских разработок (ОКР) в технопарках и инновационных центрах, наконец, переходит в стадию производства в рамках малых предприятий, созданных в целях коммерциализации результатов разработок.⁹⁴

Значения показателей, позволяющих оценить текущий уровень научно-технологического и образовательного потенциала кластера, даны в таблице ниже.

⁹⁴ Государственная программа развития инновационного территориального кластера «Фармацевтика и медицинская техника и информационные технологии Томской области» на 2013–2016 годы»

**Показатели текущего уровня научно-технологического и образовательного потенциала
инновационного территориального кластера «Фармацевтика и медицинская техника
Томской области»**

№	Наименование показателя	Значение
Показатели текущего уровня научно-технологического и образовательного потенциала кластера		
1.	Объем затрат на исследования и разработки, развитие инновационной инфраструктуры предприятий и организаций-участников кластера, а также региональных и местных органов власти за последний год, а также последние пять лет накопленным итогом, млрд руб.	Более 5,8 в 2011 году Более 19,5 в 2007-2011 гг.
2.	Численность персонала предприятий и организаций-участников кластера, занятого исследованиями и разработками, чел.	Более 2200 чел.
3.	Численность студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования, в образовательных учреждениях-участниках кластера, чел.	Всего 58353 чел, из них очно – 31838 чел.
4.	Количество федеральных и национальных исследовательских университетов, университетов-победителей конкурсов по постановлениям Правительства Российской Федерации от 09 апреля 2010 г. № 218, № 219, № 220, входящих в состав участников кластера (включая их филиалы), ед.	<u>Категория «НИУ»</u> – 2 (ТПУ, ТГУ); <u>П-218</u> : 5 проектов (ТГУ-2, ТУСУР-2, ТПУ-1); <u>П-219</u> : 4 инновационные программы вузов (ТПУ, ТГУ, СибГМУ, ТУСУР); <u>П-220</u> : 4 проекта (ТПУ-2, ТГУ -2)
5.	Объем затрат на исследования и разработки, выполняемые совместно двумя или более участниками кластера или участниками кластера с привлечением зарубежных партнеров, за последние 3 года, млрд руб.	Более 8,4
6.	Число публикаций в научных журналах, индексируемых в базах данных SCOPUS и Web of Science, штатных сотрудников предприятий и организаций-участников кластера, ед.	За 2011 г. более 1150 публикаций

Таблица 23. Источник: Региональная программа «Развитие инновационного территориального кластера «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области» на 2013–2016 годы», утвержденная распоряжением Администрации Томской области от 20 сентября 2013 г. № 707-па

В 2014 году намечено довести планируемый объем затрат на исследования и разработки, выполняемые совместно двумя или более участниками кластера или участниками кластера с привлечением зарубежных партнеров, до 12,1 млрд руб. Тем самым планируется достичь высокого уровня взаимодействия предприятий и научных организаций кластера.⁹⁵

Создание Инновационного внедренческого центра при НИИ Фармакологии позволит довести объем научно-технической и инновационной продукции за период 2012–2020 гг. до 500 млн руб.

Ожидается, что число доклинических исследований специфической активности и токсичности, а также клинических исследований инновационных отечественных и импортозамещающих, в том числе воспроизведенных, лекарственных средств возрастет, начиная с 2015 года до 10 и 50 штук в год соответственно.

Инвестиционный проект Ассоциации «Томский консорциум научно-образовательных и научных организаций», предусматривающий создание инжинирингового центра, позволит достичь к 2016 году следующих результатов:⁹⁶

- коммерциализация более 10 инновационных технологий с внедрением в промышленный комплекс региона;
- вывод на рынок более 50 наименований инновационной фармацевтической продукции; организацию более 10 малых инновационных предприятий;
- увеличение объемов реализации инновационной фармацевтической продукции за период 2012–2016 гг. на 4,8 млрд руб.;
- создание более 1000 новых рабочих мест.

Разрабатываемая медицинская техника позволит оснастить лечебно-профилактические учреждения страны эффективными технологиями диагностического направления.

Сильные и слабые стороны кластера

Большинство предприятий-участников кластера, занимающих перспективные рыночные позиции как на российском, так и на зарубежных рынках, стартовали на основе новейших технологических разработок, созданных в Томских вузах.

Томский инновационный кластер фармацевтики и медицинской техники, являясь молодым территориально-производственным объединением, имеет в

⁹⁵ Региональная программа «Развитие инновационного территориального кластера «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области» на 2013–2016 годы», утвержденная распоряжением Администрации Томской области от 20 сентября 2013 г. № 707-ра

⁹⁶ Региональная программа «Развитие инновационного территориального кластера «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области» на 2013–2016 годы», утвержденная распоряжением Администрации Томской области от 20 сентября 2013 г. № 707-ра

перспективе возможность вырасти в полноценный полюс конкурентоспособности.

К сильным сторонам Томского кластера можно отнести инновационный климат в Томской области, созданный благодаря передовой инновационной политике регионального уровня, стимулирующего создание малых и средних предприятий, ориентированных на коммерциализацию результатов интеллектуальной деятельности образовательных и научных организаций региона.

Несмотря на успешную деятельность кластера, выделим некоторые проблемы, оказывающие сдерживающее влияние на развитие Томского кластера.⁹⁷

- отсутствие опыта кластерного взаимодействия;
- определенное недоверие членов кластера друг другу, власти и т. п.;
- отсутствие опытных менеджеров и ученых, способных идентифицировать проблемы развития рынка лекарственных препаратов и медицинской техники.
- недостаточный по сравнению с развитыми странами уровень финансирования системы здравоохранения, который может снизить спрос на продукцию предприятий Томского кластера;
- усиление национальной валюты, которое в перспективе может снизить эффективность экспортных продаж продукции;
- недостаток средств для эффективной защиты прав интеллектуальной собственности.

Сдерживающие факторы могут снизить эффективность развития кластера, особенно важно учитывать риск, связанный с необходимостью эффективной защиты прав интеллектуальной собственности.

Основной задачей в процессе совершенствования взаимодействия между предприятиями и организациями, образующими кластер, является внедрение принципов кластерного взаимодействия, принятых в развитых странах мира, включая проведение мероприятий, направленных на координацию взаимодействия участников кластера, повышение квалификации и подготовку кадров для управления развитием кластера, например, приглашение зарубежных экспертов и др.

⁹⁷ Региональная программа «Развитие инновационного территориального кластера «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области» на 2013–2016 годы», утвержденная распоряжением Администрации Томской области от 20 сентября 2013 г. № 707-ра

Возможности для ускоренного развития кластера

К мерам, стимулирующим развитие Томского кластера фармацевтики и медицинской техники, можно отнести следующие:⁹⁸

1. Реализацию мер государственной политики по развитию частно-государственного партнерства в инновационной сфере (реализация кластерной политики, развитие технологической платформы «Медицина будущего»).
2. Разработку Стратегии развития фармацевтической промышленности Российской Федерации на период до 2020 года («ФАРМА-2020»).
3. Разработку Стратегии развития медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года.
4. Разработку Стратегии инновационного развития Российской Федерации до 2020 года.
5. Активную политику Администрации Томской области, направленную на развитие инновационного предпринимательства.
6. Потенциал университетов и научно-исследовательских институтов Томской области как в части проведения ориентированных на развитие кластера исследований, так и в части подготовки и переподготовки научно-производственных кадров для предприятий кластера.

О готовности кластера к использованию имеющихся возможностей свидетельствует активная политика предприятий кластера, участвующих, во-первых, в мероприятиях, организуемых Центром кластерного развития Томской области, и во-вторых, в мероприятиях в рамках технологической платформы «Медицина будущего» (координатор – ГБОУ ВПО СибГМУ Минздравсоцразвития России, г. Томск).

⁹⁸ Там же.

7. Инновационный бизнес и результаты инновационной деятельности

7.1. Правовая поддержка малого инновационного бизнеса в Томской области

Развитие предпринимательства в Томской области поддерживается, во-первых, на уровне нормативно-правовой базы Томской области по развитию малого и среднего предпринимательства, во-вторых, посредством инфраструктуры поддержки малого и среднего предпринимательства, включая областные механизмы поддержки, финансовые услуги и др.

Нормативно-правовая база по поддержке малого бизнеса Томской области формируется следующими нормативно-правовыми актами:

- Специальной стратегии (концепции), исключительно посвященной региональной инновационной политике, в Томской области не принято, в составе общей Региональной стратегии (Постановление Государственной Думы Томской области от 27.10.2005 № 2539 «О Стратегии развития Томской области до 2020 года») не содержится положений (разделов), регламентирующих вопросы оказания государственной поддержки субъектам инновационной деятельности.
- Принята специальная целевая программа, утверждающая конкретные мероприятия по реализации региональной инновационной политики (Постановление Администрации Томской области от 10.03.2011 № 65а (ред. от 14.07.2011) «Об утверждении долгосрочной целевой программы «Развитие инновационной деятельности в Томской области на 2011–2014 годы»).

Отдельные формы государственной поддержки инновационной деятельности закреплены в подзаконных актах:

- субсидирование части затрат инновационно-активных субъектов на осуществление инновационной деятельности (Постановление Администрации Томской области от 07.04.2011 № 98а «О предоставлении субсидий на возмещение затрат, связанных с выполнением работ и оказанием услуг по продвижению научно-исследовательских разработок и инновационной продукции организаций Томской области в европейские страны», Постановление Администрации Томской области от 10.12.2010 № 246а «Об утверждении Положения о предоставлении субсидий на возмещение части затрат субъектам малого и среднего предпринимательства, реализующих инновационные проекты»);

- формирование инновационной инфраструктуры (Постановление Главы Администрации (Губернатора) Томской области от 31.10.2001 № 370 «О создании автономной некоммерческой организации «Томский региональный инновационно-технологический центр «Технопарк»»);
 - формирование и ведение реестров, содержащих информацию об инновационной деятельности и инновационной политике (Постановление Администрации Томской области от 07.04.2009 № 65а (ред. от 05.03.2011) «О реестре инновационно активных организаций Томской области»);
 - организация наблюдения за состоянием инновационной системы (Распоряжение Губернатора Томской области от 17.02.2011 № 43-р «Об утверждении форм ежегодного регионального наблюдения за инновационными организациями, осуществляющими свою деятельность на территории Томской области»).
 - Закон Томской области от 04.09.2008 № 186-ОЗ «Об инновационной деятельности в Томской области»: принят Постановлением Государственной Думы Томской области от 28.08.2008 № 1601; не закрепляет порядок, сроки выполнения инновационных мероприятий, органы (подразделений, должностных лиц), ответственных за их реализацию (за исключением определения ответственных за принятие целевой инновационной программы и Положения об областном конкурсе инновационных проектов органов). Однако Постановление Администрации Томской области от 10.03.2011 № 65а «Об утверждении долгосрочной целевой программы «Развитие инновационной деятельности в Томской области на 2011–2014 годы» отвечает данному критерию. Кроме того, для регионального законодательства Томской области в инновационной сфере характерно принятие специальных подзаконных актов, посвященных организации и проведению отдельных мероприятий (например, Постановление Администрации Города Томска от 17.09.2010 № 970 «О проведении в 2010 году конкурса проектов «Томск – центр инноваций»).
 - Подзаконные акты приняты во исполнение рамочного Инновационного закона, стратегии (концепции) инновационной деятельности, целевой инновационной программы по следующим направлениям:
- A. Порядок предоставления субсидий субъектам инновационной деятельности регламентирован Постановлением Администрации Томской области от 07.04.2011 № 98а «О предоставлении субсидий на возмещение затрат, связанных с выполнением работ и оказанием услуг по продвижению научно-исследовательских разработок и инновационной про-

дукции организаций Томской области в европейские страны», Постановлением Администрации Томской области от 10.12.2010 № 246а «Об утверждении Положения о предоставлении субсидий на возмещение части затрат субъектам малого и среднего предпринимательства, реализующим инновационные проекты», Распоряжение Губернатора Томской области от 18.04.2011 № 115-р «О предоставлении субсидий субъектам малого и среднего предпринимательства, реализующим инновационные проекты», а также Постановлением Администрации Томской области от 08.04.2011 № 102а «О конкурсном отборе начинающих малых инновационных компаний, претендующих на получение субсидии». Указанные документы закрепляют условия предоставления субсидий, закрытый перечень оснований для отказа в их предоставлении, сроки и ответственных лиц за предоставление субсидий, порядок осуществления контроля за расходованием средств получателями субсидий, форму заявки на получение субсидий.

- В. Формирование инновационной инфраструктуры.
- С. Порядок формирования реестров, содержащих информацию об инновационной деятельности и региональной инновационной политике. В законодательстве Томской области предусмотрено формирование и ведение следующих видов реестров:
 - реестр инновационно активных организаций (Постановление Администрации Томской области от 07.04.2009 № 65а «О реестре инновационно активных организаций Томской области»);
 - реестр инновационной продукции (Долгосрочная целевая программа «Развитие инновационной деятельности в Томской области на 2011–2014 годы» (утв. Пост. Администрации Томской области от 10.03.2011 г. № 65-а, Постановление Администрации Томской области от 14.06.2011 № 172а «Об утверждении региональной программы «Улучшение инвестиционного климата в Томской области на период 2011–2014 годов»).
- Д. Организация наблюдения за осуществлением инновационной деятельности. Региональным инновационным законодательством предусмотрено на организация следующих видов мониторинга:
 - мониторинг развития региональной инновационной системы (Долгосрочная целевая программа «Развитие инновационной деятельности в Томской области на 2011–2014 годы» (утв. Пост. Администрации Томской области от 10.03.2011 № 65-а);

- мониторинг состояния и деятельности субъектов инновационной деятельности (Долгосрочная целевая программа «Развитие инновационной деятельности в Томской области на 2011–2014 годы» (утв. Пост. Администрации Томской области от 10.03.2011 № 65-а) содержит такую задачу, как мониторинг и статистическое наблюдение научно-образовательного и инновационного секторов экономики, проведение социологических обследований инновационного сектора экономики), Распоряжением Губернатора Томской области от 17.02.2011 № 43-р утверждены формы ежегодного регионального наблюдения за инновационными организациями, осуществляющими свою деятельность на территории Томской области;
- мониторинг исполнения актов инновационного законодательства (Постановление Администрации Томской области от 10.03.2011 № 65а «Об утверждении Долгосрочной целевой программы «Развитие инновационной деятельности в Томской области на 2011–2014 годы»).
- Налоговые льготы субъектам инновационной деятельности предусмотрены в следующих региональных законах:
 - пп. 6, пп. 7 ч. 1 ст. 4 Закона Томской области от 27.11.2003 № 148-ОЗ (ред. от 05.08.2011) «О налоге на имущество организаций»: принят Постановлением Государственной Думы Томской области от 27.11.2003 № 922 (региональный налог);
 - ст. 9, ст. 9.1 Закона Томской области от 04.10.2002 № 77-ОЗ (ред. от 28.12.2010) «О транспортном налоге»: принят Постановлением Государственной Думы Томской области от 23.09.2002 № 333 (региональный налог);
 - Закон Томской области от 18.03.2003 № 30-ОЗ (ред. от 10.07.2007) «О предоставлении дополнительных налоговых льгот организациям, осуществляющим инвестиционную деятельность на территории Томской области»: принят Постановлением Государственной Думы Томской области от 27.02.2003 № 510 (льготы по налогу на имущество организаций и налогу на прибыль организаций).
- Субъектам инновационной деятельности предоставлено право воспользоваться льготами по следующим направлениям (прежде всего, для инновационно активных субъектов-резидентов особой экономической зоны технико-внедренческого типа):

- предоставление земельных участков в собственность и (или) аренду;
- предоставление помещений в собственность и (или) аренду;
- оплата телефонной связи, услуг интернет-провайдеров, использование офисной техники и т. д.

Инфраструктура поддержки малого и среднего бизнеса Томской области включает в себя следующие объекты⁹⁹:

- Областной центр поддержки предпринимательства.
- Реестр инфраструктуры поддержки.
- Центры поддержки предпринимательства Томской области.
- Кредитные кооперативы Томской области.
- Бизнес-инкубаторы.
- Комиссия по устранению административных барьеров.
- Гарантийный фонд Томской области.
- Совет по содействию развитию малого и среднего предпринимательства.
- Отраслевая рабочая группа по малому предпринимательству.
- ЕИКЦ¹⁰⁰ на базе Томской торгово-промышленной палаты.
- Субконтрактация.

Областные механизмы поддержки малого и среднего бизнеса включают¹⁰¹:

- Субсидирование затрат в связи с внедрением энергосберегающих технологий.
- Субсидии субъектам малого и среднего предпринимательства, производящим товары, работы, услуги, предназначенные для реализации за пределами Томской области и для экспорта.
- Поручительство Гарантийного фонда.
- Субсидирование части процентной ставки по банковским кредитам, затрат по договорам лизинга и франчайзинга.
- Субсидирование части размера платы за технологическое присоединение.

⁹⁹ Официальный информационный интернет-портал Администрации Томской области «Малый и средний бизнес». Режим доступа: <http://tomsk.gov.ru/ru/dlja-biznesa/malyy-i-sredniy-biznes/> дата обращения: 18.11.2013 г.

¹⁰⁰ ЕИКЦ – Томская область входит в российскую сеть Евро Инфо Корреспондентских (консультационных) центров с 2008 г. По данным официального информационного интернет-портала Администрации Томской области от 16.08.2013, Томский центр вошел в число пяти наиболее активных и эффективных центров российского сегмента европейской сети Enterprise Europe Network/ЕИКЦ. Режим доступа: <http://tomsk.gov.ru>

¹⁰¹ Закон Томской области от 05.12.2008 № 249-ОЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Томской области» (с изменениями на 11 мая 2012 года)

- Государственная программа финансовой поддержки МСП.
- Конкурсный отбор молодежных предпринимательских проектов «Перспектива».
- Реестр получателей поддержки.

В Томской области создан и активно функционирует портал поддержки малого и среднего предпринимательства – <http://mb.tomsk.ru/>.

Таким образом, можно отметить, что в Томской области создана нормативно-правовая база поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства в инновационной сфере, способствующая ускорению внедрения результатов научно-технической деятельности и стимулированию сбыта инновационной продукции.

7.2. Статистика развития предпринимательства в Томской области

По основным показателям развития малого и среднего предпринимательства Томская область сохраняет высокие позиции среди регионов России.

Предпринимательскую среду Томской области можно считать достаточно активной, что проявляется в следующем:

- Томская область пять раз становилась победителем конкурса «Лучший регион Российской Федерации по развитию малого и среднего предпринимательства» (ТПП РФ, МЭР РФ, РСПП);
- по количеству малых предприятий на 100 тыс. жителей Томская область занимает 6 место среди регионов Российской Федерации;
- по доле среднесписочной численности работников малых предприятий в общей среднесписочной численности занятых Томская область занимает 13 место среди регионов Российской Федерации.

Статистические данные развития предпринимательства в Томской области можно охарактеризовать с помощью следующих показателей:

- количество занятых в сфере предпринимательства: более 200 тысяч человек, что составляет около 40% экономически активного населения;¹⁰²
- доля хозяйствующих субъектов в сфере предпринимательства: по данным на 1 января 2011 года, из 63 тысяч хозяйствующих субъектов Том-

¹⁰² Официальная статистика Томскстата «Малое и среднее предпринимательство», 2011. Режим доступа: www.tmsk.gks.ru

ской области – более 15,4 тыс. – малые предприятия (включая микро-предприятия), 31 808 индивидуальных предпринимателей, 158 средних предприятий;¹⁰³

- доходы от малого и среднего бизнеса: в консолидированный бюджет Томской области поступает более 4 млрд руб. ежегодно;¹⁰⁴
- уровень концентрации малых предприятий по области: Томск занимает пятое место по концентрации малых инновационных предприятий, включая микро-предприятия;¹⁰⁵
- инфраструктура развития предпринимательства в районах Томской области: представлена 21 муниципальным центром развития предпринимательства, 25 кредитными кооперативами, 5 производственными бизнес-инкубаторами.

Динамика роста количества малых предприятий в Томске за 2009-2011 гг.

Период	Количество малых предприятий в Томске
2009	14 548
2010	14 753
2011	15 388

Таблица 24. Источник: данные Росстата за 2011 год

Очевидно, что наибольшее количество высокотехнологичных предприятий организуется при технических вузах, однако само по себе создание новых фирм также и при Томском государственном университете, и при Томском государственном педагогическом университете, – свидетельствует о достаточно успешной реализации 217-ФЗ в Томске и области.

Доля малых предприятий, осуществляющих технологические инновации, в Томской области (7,1% в 2011 году) одна из высоких среди регионов АИРР в 2011 году.

¹⁰³ Официальная статистика Томскстата «Малое и среднее предпринимательство», 2011. Режим доступа: www.tmsk.gks.ru

¹⁰⁴ Мониторинг социально-экономического развития Томской области в январе–марте 2010 года.

¹⁰⁵ Там же.

Динамика роста количества малых предприятий в Томске за 2009-2011 гг.

Доля малых предприятий, осуществляющих технологические инновации, %	
Алтайский край	12.3
Липецкая область	9.2
Пермский край	8.0
Томская область	7.1
Новосибирская область	6.9
Мордовия	6.3
Башкортостан	5.9
Татарстан	5.7
Калужская область	5.5
Ульяновская область	5.3
Красноярский край	5.0
Иркутская область	3.9
Самарская область	3.1

Таблица 25. Источник: Всемирный банк и Ассоциация инновационных регионов России по материалам Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели, 2012 г.», www.gks.ru

В Томской области в 2011 году использовано 1902 ед. передовых производственных технологий. Низкий показатель использования передовых производственных технологий наблюдается в большинстве регионов АИРР, основная часть использованных технологий была импортирована в регион или создана в предыдущие годы (таблица 26).

**Число используемых передовых производственных технологий
в регионах АИРР в 2011 году**

Республика Башкортостан	6 207
Самарская область	6 870
Республика Татарстан	4 847
Пермский край	4 510
Республика Мордовия	2 626
Новосибирская область	2 457
Калужская область	2 316
Липецкая область	2 265
Красноярский край	1 979
Томская область	1 902
Ульяновская область	1 685
Алтайский край	1 511
Иркутская область	988

Таблица 26. Источник: Всемирный банк и Ассоциация инновационных регионов России по материалам Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели, 2012 г.», www.gks.ru

В Томской области доля затрат на технологические инновации в общем объеме доходов (1,6%) ниже среднего значения по России в 2011 году (2,2%) (таблица 27).¹⁰⁶

¹⁰⁶ Приложение 1: «Сравнительный анализ статистических показателей», подготовленный Всемирным банком и Ассоциацией инновационных регионов России по материалам Росстата, www.gks.ru

Затраты организаций на технологические инновации в регионах АИРР в 2011 году

Затраты на технологические инновации, млрд руб.		Доля затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, работ, услуг, %	
Республика Татарстан	44.2	Республика Мордовия	16.3
Липецкая область	34.0	Липецкая область	9.1
Красноярский край	19.6	Республика Татарстан	3.4
Самарская область	17.4	Калужская область	2.5
Пермский край	17.0	в среднем по России	2.2
Республика Мордовия	16.1	Самарская область	2.0
Республика Башкортостан	13.8	Красноярский край	1.9
в среднем по России	8.8	Новосибирская область	1.9
Калужская область	8.4	Пермский край	1.7
Новосибирская область	5.6	Томская область	1.6
Иркутская область	4.8	Республика Башкортостан	1.3
Томская область	4.1	Алтайский край	1.2
Алтайский край	2.8	Ульяновская область	1.0
Ульяновская область	1.5	Иркутская область	0.9

Таблица 27. Источник: Всемирный банк и Ассоциация инновационных регионов России по материалам Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели, 2012 г.», www.gks.ru

В Томской области (4,2% в 2011 году) наблюдается невысокая доля инновационной продукции в общем объеме промышленного производства в сравнении с другими регионами АИРР. Показатель объема инновационной продукции (11 млрд руб.) ниже среднего значения по России (таблица 28), тем не менее, в области присутствуют сильные инновационные компании.

**Объем инновационной продукции средних и крупных компаний в группе
из 13 регионов АИРР в 2011 году**

Объем инновационной продукции, млрд рублей		Доля инновационной продукции в общем объеме продаж, %	
Республика Татарстан	196	Республика Мордовия	22.0
Самарская область	185	Самарская область	21.5
Пермский край	77	Ульяновская область	19.8
Башкортостан	58	Республика Татарстан	14.9
Липецкая область	37	Липецкая область	9.9
Ульяновская область	30	Пермский край	7.7
в среднем по России	25	в среднем по России	6.3
Республика Мордовия	22	Республика Башкортостан	5.6
Новосибирская область	16	Новосибирская область	5.4
Калужская область	16	Калужская область	4.6
Красноярский край	12	Томская область	4.2
Томская область	11	Алтайский край	2.5
Алтайский край	5.8	Красноярский край	1.1
Иркутская область	4.8	Иркутская область	1.0

Таблица 28. Источник: Всемирный банк и Ассоциация инновационных регионов России по материалам Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели, 2012 г», www.gks.ru

Наличие в области описанных выше высокотехнологичных промышленных предприятий и различных кластеров – результат прозрачной политики региональных властей, направленной на улучшение инвестиционного и инновационного климата в области.

Можно отметить, что инновационный бизнес в Томской области, в основном, представлен малыми предприятиями. Вследствие проведения мероприятий по развитию малого и среднего инновационного бизнеса, ежегодно наблюдается рост объемов инновационной продукции. Тем не менее рост «неинновационного» бизнеса, в том числе некоторых высокотехнологичных компаний в сфере автопромышленности, фармацевтики, превышает рост объемов производства инновационной продукции, что обуславливает падение такого показателя, как объем инновационной продукции в процентах от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ и услуг.

7.3. Краткое описание успешных инновационных компаний Томской области

Предпринимательская среда Томской области включает в себя свыше 100 инновационных промышленных и свыше 300 малых научно-внедренческих предприятий.

Наиболее успешными высокотехнологичными предприятиями являются ЗАО «Микран», ЗАО «Компания СИАМ», ЗАО «ЭлеСи», ООО «НПП Томская электронная компания», Группа компаний «ИНКОМ», Группа компаний «Элекард», ООО «Контек-Софт», Группа компаний «Новохим» и многие другие. В том числе ООО «Аквелит», продукция которого в 2012 году включена в состав бренда компании «Эвалар», а прогнозируемые объемы реализации в 2013 году составляют уже более 5 млрд руб. Ряд таких высокотехнологичных томских компаний, как «Элеси», «Микран», «Артлайф», «Вирион» известны не только в России, но и за рубежом.

ЗАО «Научно-производственная фирма «Микран»¹⁰⁷ создана в апреле 1991 года и является современным инновационным предприятием, реализующим сложные проекты в сфере высоких технологий на основе полного научно-производственного цикла: «исследования (научные и маркетинговые) – разработка – внедрение на рынок – сопровождение продукции» в области СВЧ-радиоэлектроники. Главной стратегической целью НПФ «Микран» является удовлетворение потребностей разработчиков и изготовителей различной аппаратуры СВЧ-диапазона в отечественных конкурентоспособных изделиях СВЧ-радиоэлектроники с наилучшими технико-экономическими показателями, созданных с использованием собственной электронной компонентной базы. Более 30% сотрудников фирмы – разработчики, в том числе 6 докторов технических наук и 21 кандидат наук. Число сотрудников, имеющих высшее образование, включая рабочих, составляет 75% от числа работающих. С участием НПФ «Микран» в Томске создан Сибирский центр компетенции по твердотельной СВЧ-электронике. По итогам конкурса Минэкономразвития России и TESIS ЗАО «НПФ «Микран» включено в Перечень экспортно-ориентированных предприятий России.

ЗАО «ЭлеСи»¹⁰⁸, образованное в 1990 году, в настоящее время является резидентом ОЭЗ ТВТ г. Томска. Численность занятых на предприятии превышает 1 тыс. человек. Основное направление деятельности – автоматизация технологических процессов. «ЭлеСи» использует комплексный подход в построении систем автоматического управления технологическими процессами – это полный цикл по проектированию, профессиональный инжиниринг,

¹⁰⁷ Официальный сайт ЗАО «Научно-производственная фирма «Микран» <http://www.micran.ru>

¹⁰⁸ Официальный сайт компании ЗАО «ЭлеСи» <http://www.elesy.ru/company.aspx>

разработка вертикально-интегрированных систем диспетчерского контроля и управления. Компания имеет мощную производственную базу. Среди проектов компании можно выделить такие проекты, как «Единая система управления нефтепроводом «Восточная Сибирь – Тихий океан», «Построение комплексной системы телемеханики и автоматизации добычи и управления скважинами Талдинского метаноугольного месторождения Кузбасса», «Решения для телемеханизации и диспетчеризации нефтепродуктопровода «Кстово – Ярославль – Кириши – Приморск» в рамках проекта «Север» и др.

ООО «Научно-производственное предприятие «Томская электронная компания»¹⁰⁹ было создано в 1999 году на научной и производственной базе Томского филиала Московского НИИ технологии машиностроения. НПП «ТЭК» обладает полным комплексом технологий электронного, электротехнического, машиностроительного производств, эффективной организацией работ, обеспечивающей мобильность и гибкость в решении инновационных проектов заказчика в заданные сроки.

В компании работает более 800 человек (85% из них – специалисты с высшим образованием, 70% – инженерно-технический состав). НПП «ТЭК» имеет дочернее предприятие в республике Казахстан – ТОО SMETEC и филиалы в г. Москва, г. Нижний Тагил.

Проекты и продукция, создаваемые компанией, реализуются в тесном сотрудничестве с фундаментальной наукой, крупными российскими проектными институтами и зарубежными партнерами. Опыт международного сотрудничества включает совместную работу с компаниями Siemens-VAI (Австрия), Wheelabrator Group (Канада), Andritz MAERZ GmbH (Германия), ContiTech Scandinavia AB (Швеция).

Компанией внедрено более 200 технологических линий и комплексов, поставлено более 15000 электроприводов, 150 измерительно-вычислительных комплексов, более 300 АСУ ТП различной сложности, более 20000 газосигнализаторов. В числе заказчиков – более 300 организаций, среди них – «НТМК», «Казхром», «Транснефть», «Роснефть», «ЛУКОЙЛ», «ТНК-ВР», «Сургутнефтегаз», «Газпром», «Сибур Холдинг», «Казтрансойл», «Чусовской металлургический завод», «ЧЭМК» и др.

Группа компаний «ЭЛЕКАРД»¹¹⁰ основана в 1988 году. С 1995 года занимается разработкой программного обеспечения для кодирования, декодирования, обработки, передачи и приема видео и аудио в различных форматах (MPEG-2, MPEG-4, H.264/AVC, MJPEG 2000 и др.). «Элекард» одним из первых выпустил видеокодеки новейшего стандарта сжатия H.264/AVC, а его MPEG-

¹⁰⁹ Официальный сайт НПП «Томская электронная компания» <http://www.npptec.ru>

¹¹⁰ Официальный сайт компаний «ЭЛЕКАРД» <http://www.elecard.com/ru/index.html>

2 декодер по праву считается одним из лучших в мире. Элекард предлагает базовое техническое решение (reference design) для профессионального рынка цифрового телевизионного вещания: потоковые, транскодирующие, видео-по-запросу серверы, профессиональное программное обеспечение и инструментальный пакет разработчика (SDK). В настоящее время Элекард представляет собой группу, состоящую из нескольких частных IT-компаний: Elecard Ltd, Elecard Devices, Elecard-Med, CompActive, Eletom, Solveig MM, Advansib, Элекард-Дисплей, Управляющая компания «Российский инновационный центр», двух учебных исследовательских лабораторий в университетах г. Томска и лаборатории в НИИ Радио (Москва). В 2007 году открыт офис компании в Сан-Матео, Калифорния.

ООО «ИНКОМ»,¹¹¹ созданное в 1994 году, осуществляет разработку, производство и внедрение интегрированных информационно-телекоммуникационных систем и специализированных микропроцессорных терминалов для обеспечения обмена данными с подвижными и труднодоступными объектами. Ряд информационно-телекоммуникационных комплексов, выпускаемых ООО «ИНКОМ», принят на вооружение в силовых структурах Российской Федерации. Используемые в проекте технологии охраняются в режиме коммерческой тайны и защищены патентами на изобретение (патент на автономный терминал передачи текстовой и навигационной информации по радиоканалу и спутниковой системе «Глобалстар»; патент на полезную модель «Мобильный терминал для пакетной передачи информации по проводным, радио и спутниковым каналам связи»; патент на автономный телекоммуникационный терминал «ВИП-МК»).

Компания «СИАМ»¹¹² – это холдинг предприятий, работающих в области исследований скважин и разработки месторождений. Направления деятельности – производство оборудования для исследования скважин, оказание сервисных услуг по проведению исследований нефтегазодобывающих скважин и интерпретации исследовательских данных, услуги по химизации технологических процессов добычи и транспортировки нефти, инженеринговые услуги по анализу, оптимизации и проектировании разработки месторождений. Также компания предоставляет сервисные услуги в энергетической отрасли – диагностику силового высоковольтного оборудования и поиск неисправностей кабельных линий. Компания «СИАМ» работает на рынке с 1990 г., достигнув лидирующих позиций на рынке оборудования и услуг для гидродинамических и геолого-промысловых исследований скважин. Текущие проекты Конструкторского бюро нацелены на максимальную автоматизацию работ по исследованиям скважин: от выполнения измерений на скважине до пере-

¹¹¹ Официальный сайт ООО «ИНКОМ» <http://inkom.tomsk.ru>

¹¹² Официальный сайт компании СИАМ <http://www.siamoil.ru>

дачи результатов проведенных исследований и расчетов по согласованным математическим моделям в корпоративные базы данных нефтяных компаний. Компания обладает 12 свидетельствами и патентами на изобретения.

ООО «Нанокерамика»¹¹³ создано в 2004 году для производства керамических композиционных материалов и изделий конструкционного и функционального назначения, в том числе наноструктурных материалов и изделий. В настоящее время предприятие производит поставку более 100 наименований продукции предприятиям России, Казахстана и Германии. Среди крупных российских покупателей ФГУП ФНПЦ «Алтай» (термостойкая вакуумплотная керамика, работающая в агрессивной среде), ОАО НПЦ «Полюс» (специальные изоляторы, подшипники), ОАО «КамАЗ» (технологическая оснастка), ОАО «ТНХК» (керамические нагреватели, изоляторы), ОАО «Прокопьевскуголь» (сопла гидромониторов добычи угля). В Германии партнерами предприятия являются Siemens, ICT Fraunhofer, Recan GMBH, Фирма Gemini. ООО «Нанокерамика» обладает патентом на керамические массы и рядом технологических ноу-хау. Разработки компании были поддержаны Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (через Программу «СТАРТ» и программу «СТАВКА» – выполнены все три этапа).

Предлагаемые разработки позволяют Российской Федерации занять достойное место на мировом рынке новейших технологий и высокотехнологичных продуктов.

Ниже представлен инновационный рейтинг производственных организаций Томской области за 2006–2010 годы (рейтинг включает 57 организаций).

¹¹³ Официальный сайт ООО «Нанокерамика» <http://www.rusnanonet.ru>

Инновационный рейтинг производственных организаций Томской области

№	Наименование предприятия	Результаты по годам (позиция в рейтинге)				
		2006	2007	2008	2009	2010
1	ЭЛЕСИ, ЗАО	8	1	1	5	4
2	МИКРАН, ЗАО НПФ	4	2	2	1	1
3	НИИПП, ОАО	3	5	3	-	5
4	ТЭК, ООО ТПП	7	3	4	3	3
5	ЗПП ТОМСКИЙ, ОАО	18	15	5	14	27
6	ТЭМЗ, ОАО	1	4	6	8	7
7	СИАМ, ООО ТНПВО	5	12	7	12	12
8	АНТОНОВ ДВОР, ООО	-	24	8	-	-
9	ТОМСКОЕ ПИВО, ОАО	-	17	9	-	-
10	ТОМСКНЕФТЕХИМ, ООО	6	9	10	4	6

Таблица 29. Источник: Инвестиционная компания «Диапазон-Финсервис», Комитет по науке и инновационной политике Администрации Томской области, Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Томской области/ <http://www.dfs.ru/projects.html>

Что касается инфраструктуры поддержки инновационно ориентированного малого и среднего бизнеса, в области действуют центры поддержки предпринимательства и центры субконтракции, запущены механизмы поддержки образования новых компаний и новых видов бизнеса, основывающихся на инновациях (стартапов).

Основные проблемы в сфере малого и среднего предпринимательства, пути их решения

По результатам мониторинга, проводимого Томской торгово-промышленной палатой, развитию предпринимательства в сфере производства и услуг препятствует ряд факторов:

- Низкая доступность персонала требуемой квалификации на рынке труда.
- Недостаточная информационная поддержка предпринимательства.
- Низкий уровень предпринимательской культуры населения.
- Ограниченный доступ к объектам инфраструктуры, в том числе инженерной.

- Низкая доступность помещений требуемого качества.
- Недостаточная поддержка продвижения местной продукции на рынки Российской Федерации и иностранных государств.
- Недостаток финансовых ресурсов и ограниченный доступ к ним.

Сегодня основным механизмом решения обозначенных проблем является долгосрочная целевая программа «Развитие малого и среднего предпринимательства в Томской области на период 2011–2014 годы», утвержденная Постановлением Томской области от 25.11.2010 № 232а, а также программы поддержки на муниципальном уровне, в частности Городская долгосрочная целевая программа «Поддержка и развитие малого и среднего предпринимательства в городе Томске на 2011–2015 годы», утвержденная Постановлением Администрации Города Томска от 28.09.2010 № 1027.

Необходимо дальнейшее развитие поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства по следующим направлениям:

- Активизация привлечения финансовых ресурсов в сферу малого и среднего предпринимательства через микрофинансовые организации, гарантийный фонд и фонд прямых инвестиций.
- Создание системы «доразвивания» малых предприятий до успешных средних и крупных.
- Поддержка молодежного предпринимательства (создание системы информационной, образовательной, финансовой поддержки молодежного предпринимательства).
- Поддержка инновационного предпринимательства (гранты на создание инновационных компаний, предоставление субсидий инновационным компаниям на возмещение затрат в связи с разработкой, внедрением, производством и реализацией наукоемкой продукции, поддержка экспортно-ориентированных инновационных предприятий, образовательные программы и пр.).

Основным направлением формирования и совершенствования предпринимательского климата в г. Томске и области является решение проблемы создания спроса на инновации. Определение потребителей высокотехнологичной продукции в достаточной степени гарантирует ее сбыт, а соответственно, стимулирует предпринимателей к осуществлению инновационной деятельности.

Одним из современных инструментов формирования спроса на инновационную продукцию является создание и ведение реестров такой продукции. В настоящее время активно ведется работа по включению томской инновационной продукции в Реестр инновационных продуктов, технологий и услуг, рекомендованных к использованию в Российской Федерации.¹¹⁴

Для формирования спроса на инновационную продукцию в регионе запущен совместный проект администрации Томской области и консорциума томских вузов и научных организаций – Региональный инновационный портал.¹¹⁵ Для стимулирования спроса на инновационную продукцию издано Распоряжение Губернатора Томской области от 17.05.2013 № 183-р, которым исполнительным органам государственной власти Томской области, государственным учреждениям Томской области и органам местного самоуправления рекомендовано обеспечить увеличение доли закупаемой инновационной, в том числе нанотехнологичной продукции в размере не менее 5 процентов от общем суммы закупок за отчетный год.

Работа по стимулированию потребления инновационной продукции продолжается и детализируется на муниципальном уровне – в г. Томске создан и ведется портал «Инновационный бизнес Томска»,¹¹⁶ одним из разделов которого является Реестр инновационных компаний и продуктов г. Томска, а также утверждено Положение «Об инновационной деятельности в муниципальном образовании «Город Томск» (Постановление Администрации Города Томска от 06.08.2013 г. № 847).

Проблема создания спроса на наукоемкую продукцию может быть решена посредством реализации серии скоординированных мероприятий.

Во-первых, это стимулирование малого и среднего бизнеса (МСБ). В последние годы признаются большие потенциальные возможности для его развития: МСБ имеет хороший кадровый потенциал (научный, инженерно-технический), на этих предприятиях уже сформирована начальная предпринимательская культура. Стимулирование малого и среднего бизнеса осуществляется в рамках федеральных, областных и городских программ поддержки, в границах ОЭЗ Томска, а также посредством снижения налоговой нагрузки и других мер.

Во-вторых, обеспечение интеграции бизнеса и науки, реализуемой в рамках специальных инновационных комплексов, а также посредством совместных исследований и программ, позволит скоординировать трансфер идей и технологий в процессе инновационной деятельности и их успешную коммерциализацию.

¹¹⁴ Официальный сайт Реестра инновационных продуктов, технологий и услуг, рекомендованных к использованию в Российской Федерации <http://innoprod.startbase.ru>

¹¹⁵ Сайт Регионального инновационного портала <http://inotomsk.ru>

¹¹⁶ Сайт портала «Инновационный бизнес Томска» <http://inno.tomsk.ru>

В этой связи важным представляется стимулирование создания инновационных стартапов и других предприятий малого и среднего бизнеса при вузах г. Томска и области. Важно устранить барьеры для развития бизнеса, обеспечить доступ к финансированию малого предпринимательства, а также оказывать информационную и консультативную поддержку.

Помимо малого и среднего бизнеса, активность которого в определенной степени способна создать благоприятный предпринимательский климат в г. Томске и области, значимую роль в инновационном процессе и в создании спроса на инновации способны сыграть крупные транснациональные корпорации. Ряд крупных компаний региона, прежде всего предприятия нефтегазового комплекса и цветной металлургии, динамично развиваются и начинают формировать спрос на создание новой технологичной продукции в научных и опытно-конструкторских организациях региона.

Реализация данной возможности может осуществиться, прежде всего посредством открытия в Томске и области центров исследований и разработок, которые, с одной стороны, обеспечат наличие рабочих мест для квалифицированных выпускников Томска и области, а с другой стороны, создадут необходимый спрос на инновационные идеи и готовую продукцию.

Отдельным направлением решения проблемы потребителя высокотехнологичной продукции является применение механизма государственного заказа.

Для создания благоприятствующего инновациям и предпринимательству институционального климата необходимо обеспечить высокую инвестиционную привлекательность региона, которая связана как с общеэкономическими характеристиками (снижением безработицы, возрастанием налоговых поступлений, увеличением объемов строительства), так и с инфраструктурными характеристиками (строительство современных офисных центров, качественных гостиниц и ресторанов). Важно предусмотреть создание в Томске и области объектов, привлекательных для инвестиций и обладающих высоким потенциалом роста, и снизить общие риски инвесторов.

Важно также обеспечить высокий кредитный рейтинг Томска и области и высокие показатели развития институциональной среды, как-то: простота создания бизнеса (количество требуемых процедур, срок, стоимость, минимальный необходимый капитал и др.), простота получения разрешений на строительство (количество процедур, срок, затраты), простота регистрации собственности (процедуры, срок, стоимость, затраты и др.), благоприятные условия экспорта и импорта (стоимость, время на оформление, перечень требуемых документов).

8. Преимущества региональной инновационной системы и направления ее совершенствования

По результатам анализа функционирования различных аспектов инновационной системы Томской области можно констатировать, что на сегодняшний день в Томской области сформирована и действует инновационная система, способствующая развитию инновационной экономики и включающая следующие элементы:

1. Региональная нормативно-правовая база, определяющая основные понятия и предусматривающая меры стимулирования деятельности инновационно активных компаний, в том числе возможность предоставления налоговых преференций по региональным налогам, субсидий из областного бюджета и государственных гарантий при получении заемных средств. На сегодняшний день региональная нормативно-правовая база в области инновационного развития включает в себя более десятка нормативно-правовых актов (см. Раздел 4 «Региональная инновационная политика»).
2. Уникальный научно-образовательный и научно-технологический комплекс, инновационный потенциал которого начал формироваться более ста лет тому назад. В настоящее время регион характеризуется значительным числом активно работающих и устойчиво развивающихся образовательных, научных, исследовательских, инновационных организаций. Научно-образовательный комплекс Томской области представлен 10 учреждениями, реализующими программы высшего профессионального образования, в том числе 7 государственными университетами; 89 субъектами научной деятельности, включая 11 научно-исследовательских институтов, 7 институтами ТНЦ СО РАН и 6 институтами ТНЦ РАН (см. Раздел 2 «Образование и научно-исследовательская деятельность»).
3. Развитая инфраструктура инновационной деятельности Томской области, которая насчитывает порядка 39 различных элементов: офисы коммерциализации разработок (13 шт.), бизнес-инкубаторы, в том числе при каждом вузе (7 шт.), инновационно-технологические центры (4 шт.), центры трансфера технологий (4 шт.), Межведомственный центр нанотехнологий «Томскнанотех», Томский венчурный фонд, сеть рискового финансирования, консалтинговые компании в сфере инновационной деятельности обеспечивают поддержку инновационного процесса от разработки идеи до внедрения в производство, ОЭЗ технико-внедренческого типа Томск, преимущественными направлениями деятельности

которой являются информационно-коммуникационные и электронные технологии, технологии производства новых материалов и нанотехнологии, биотехнологии и медицинские технологии (см. Раздел 5 «Инновационная инфраструктура»).

4. Предпринимательская среда Томской области, которая включает свыше 100 инновационных промышленных и свыше 300 малых научно-внедренческих предприятий, в том числе 108 предприятий, созданных в рамках реализации Федеральной программы «Старт» Фонда (государственного) содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Наиболее перспективными высокотехнологичными предприятиями являются: ЗАО «Микран», ЗАО «Компания СИАМ», ЗАО «ЭлеСи», ООО «НПП Томская электронная компания». Специализация данных предприятий высокого уровня промышленного передела базируется на основе максимального применения интеллекта на всех стадиях создания конечного продукта (от идеи – к производству) (см. Раздел 7 «Инновационный бизнес и результаты инновационной деятельности»).

В настоящее время в осуществлении инновационной политики Томская область реализовала имеющийся потенциал и, достигнув серьезных результатов, столкнулась с ограничениями, препятствующими инновационному прорыву.

К факторам, сдерживающим инновационный прорыв, можно отнести следующие:

1. Неравномерное развитие университетов в г. Томске, малочисленные связи университетов с научными институтами и между собой, неразвитость университетской среды и сопутствующей инфраструктуры (недостаточно комфортные условия для жизни и обучения студентов, отсутствие обустроенного кампуса и др.). При интенсивном развитии и росте объемов образовательных услуг, научно-исследовательских работ, выполняемых вузами, в Томске пока не сформирован единый научно-образовательный комплекс и университетский кампус, обеспечивающий привлекательные условия для жизни и работы преподавателей и студентов, создания инновационного бизнеса.
2. Недостаточное развитие действующей инновационной инфраструктуры в сравнении с мировым уровнем, отсутствие ряда ее компонентов, способствующих выходу на международный рынок (технологические бизнес-инкубаторы, инновационные центры по перспективным направлениям, развитие ОЭЗ ТВТ и др.).

3. Ограниченная транспортная доступность и недостаточно привлекательная среда, не способствующая привлечению в область научных сотрудников, преподавателей, предпринимателей и инновационных компаний. Научная и образовательная деятельность и инновационное развитие таким образом замкнуты в пределах региона, что усугубляется низким уровнем развития транспортного сообщения, в том числе международного, несвоевременной транспортной и социальной инфраструктурой, низким качеством предоставляемых транспортных и жилищных услуг, несоответствием имеющейся социальной инфраструктуры, жилья и городского благоустройства современным стандартам комфортной жизни.

Спрос на объекты социальной инфраструктуры в Томской области остается одним из самых значительных в России: регион входит в десятку субъектов Российской Федерации, испытывающих острую нехватку детских дошкольных учреждений. Низкий уровень развития транспортного сообщения сдерживает глобальную конкурентоспособность томских инновационных компаний, ограничивает бизнес-контакты, доступ на российские и мировые рынки, обмен высококвалифицированной рабочей силой.

Указанные ограничения препятствуют осуществлению инновационного прорыва: тормозится включение региона в глобальное инновационное пространство, создаются барьеры для вхождения в регион крупных компаний, сдерживается вхождение региона в международное образовательное пространство, ограничивается коммерциализация разработок, что препятствует выходу на новый уровень интеграции науки и производства.

До сих пор инновационная политика реализовывалась на основе принципов первой региональной инновационной стратегии, которые менее эффективны в современных условиях. Необходимость в совершенствовании Томской региональной инновационной системы (РИС) подтвердили представители бизнеса, науки и власти, в связи с чем в 2012 году в регионе были разработаны новая инновационная стратегия до 2020 года и соответствующий план действий. Эта стратегия направлена на внедрение инноваций на основе развития малых и средних предприятий во всех секторах, а также на быстрое повышение качества инфраструктуры.

Краткий анализ сильных сторон и некоторых проблем региональной инновационной системы Томской области представлен в таблице ниже.

**Сильные и слабые стороны развития инновационной системы
Томской области**

Сильные стороны	Слабые стороны
▪ Высокий уровень образовательной и исследовательской деятельности вузов и научных организаций. ▪ Выстроена технологическая цепочка полного жизненного цикла лекарственных средств, приборов и материалов для медицины в рамках инновационного кластера Фармацевтики и медицинской техники. ▪ Политическая воля руководства региона. ▪ Устойчивые связи между образованием, научными организациями и инновационным бизнесом. ▪ Появляющийся сектор высокотехнологичного/наукоемкого бизнеса. ▪ Развитая региональная инфраструктура инновационной деятельности.	▪ Слабые механизмы взаимодействия органов власти с представителями инновационного бизнеса ▪ Недостаток координации деятельности вузов и научных организаций по эффективному использованию технологической базы для инновационной деятельности ▪ Слабость регионального потребительского рынка инновационной продукции ▪ Дисбаланс между реальным развитием инновационной системы Томской области и ее представлением в Интернете: слабая региональная web-инфраструктура ▪ Недостаток средств для эффективной защиты прав интеллектуальной собственности. ▪ Отсутствие опыта кластерного взаимодействия: отсутствие опытных менеджеров и ученых, способных идентифицировать проблемы развития формирующихся кластеров. ▪ Высокая потребность предприятий и организаций, а также сотрудников формирующихся кластеров в объектах транспортной, энергетической, коммунальной, жилищной, образовательной и социальной инфраструктур.

Таблица 30.

Проанализируем более подробно отраженные в таблице выше преимущества и существующие проблемы региональной инновационной системы Томской области.

Сильные стороны региональной инновационной системы

- Высокий уровень образовательной и исследовательской деятельности вузов и научных организаций

Уровень образовательной и исследовательской деятельности научных и образовательных организаций Томской области соответствует самым высоким российским и зарубежным научно-образовательным стандартам. Ведущие томские университеты стабильно входят в первую десятку российских вузов, а также имеют обширные партнерские связи с университетами Северной Америки, Европы и Азии.

Высокая концентрация учреждений высшего образования и научно-исследовательских институтов, фактически расположенных в черте г. Томска, свидетельствует о высокой степени обеспеченности региона объектами научной и образовательной инфраструктуры.

Томская область позиционируется как регион с высокой концентрацией ученых, работающих в университетах и институтах СО РАН и СО РАМН, насчитывает около 5 тысяч докторов и кандидатов наук. По концентрации ученых высшей квалификации Томская область занимает 1-е место в России. Также Томская область занимает третье место после Москвы и Санкт-Петербурга по объемам финансирования исследований и разработок.

В 2010 году уровень кооперации университетов и научных организаций Томской области характеризовался следующими цифрами: выполнялось 354 государственных контракта в рамках федеральных программ, 475 грантов РФФИ, 50 грантов РГНФ и более 2600 контрактов, в том числе 10% международных проектов и контрактов. Защищено 64 докторских, 338 кандидатских диссертаций (в том числе 216 в возрасте до 30 лет), получено 492 патента, в том числе 3 зарубежных.

- Выстроена технологическая цепочка полного жизненного цикла лекарственных средств, приборов и материалов для медицины в рамках инновационного кластера Фармацевтики и медицинской техники

Научно-производственная цепочка, объединяющая участников кластера Фармацевтики и медицинской техники, соответствует классической модели инновационного процесса: научные исследования, проводимые в университетах и научных организациях, переходят в стадию опытно-конструкторских разработок (ОКР) в технопарках и инновационных центрах и в дальнейшем через создание малых предприятий коммерциализируются в производственной сфере.

Ниже представлены целевые индикаторы деятельности кластера фармацевтики и медицинской техники в 2011–2012 гг.:¹¹⁷

¹¹⁷ Презентация Программы развития инновационного территориального кластера «Фармацевтика и медицинская техника Томской области», 2012 г.

- объем затрат на исследования и разработки, выполняемые совместно участниками кластера – более 8,4 млрд руб. с 2009 г. по 2012 г.;
 - число студентов, ежегодно оканчивающих вузы по профилю кластера – 1300 чел.;
 - доля работающих на малых и средних предприятиях кластера от общей численности занятых на предприятиях и организациях-участниках кластера – 18%;
 - выработка на одного работника по предприятиям и организациям кластера – 2448 тыс. руб./чел. в год.
- Политическая воля руководства региона

К сильным сторонам Томского кластера следует также отнести инновационный климат в Томской области, созданный на территории области в последние годы благодаря передовой инновационной политике регионального уровня и стимулирующий создание малых и средних предприятий, ориентированных на коммерциализацию результатов интеллектуальной деятельности ученых при вузах и НИИ Томской области. Профессиональная управленческая команда Томской области продемонстрировала в 1995–2010 годах историю успеха по формированию новых отраслей экономики (газовая отрасль, ИКТ, электронное приборостроение и др.).

- Устойчивые связи между образованием, научными организациями и инновационным бизнесом

Взаимодействие между научно-исследовательскими учреждениями и промышленностью осуществляется за счет формирования региональных инновационных и промышленных кластеров. В Томской области осуществляются кластерные инициативы в области фармацевтики и медицинской технологии, информационной технологии, твердотельной СВЧ-электроники, фторидной технологии и др. Успешная коммерциализация научной разработки возможна при эффективном взаимодействии научно-исследовательских и образовательных организаций, предприятий, а также поставщиков оборудования, комплектующих, специализированных производственных и сервисных услуг в рамках инновационных кластеров.

- Появляющийся сектор высокотехнологичного/наукоемкого бизнеса

Высокая концентрация интеллектуальных человеческих ресурсов в секторе высшего образования и секторе исследований и разработок способствовала появлению сектора высокотехнологичного/наукоемкого бизнеса. Произ-

водители фармпрепаратов и производители медицинской техники и аппаратуры являются участниками инновационного территориального кластера «Фармацевтика и медицинская техника Томской области»,¹¹⁸ способствуя обеспечению высоких темпов роста объемов производства наукоемкой высокотехнологичной продукции на территории Томской области.

Объем производства ведущих предприятий кластера в 2011 г. составил 5 млрд руб. Численность занятых в организациях кластера на декабрь 2011 г. составила более 3000 чел., в том числе более 1600 чел. – на якорных производственных предприятиях. При относительно незначительной величине занятости фармацевтическая отрасль в настоящее время формирует значительную долю ВРП Томской области.

— Развитая региональная инфраструктура инновационной деятельности

В Томской области в достаточной степени сформирована инновационная инфраструктура, обеспечивающая коммерциализацию научных разработок. Создание промышленных парков, технопарков, бизнес-инкубаторов, а также иных объектов инновационной инфраструктуры (инновационно-технологических центров, центров трансфера технологий и т. д.) ведется в Томской области с 1990 г., когда в г. Томске появился первый в России технопарк. В настоящее время Томская область по показателю «Доля объектов инновационной инфраструктуры в общей численности предприятий и организаций» занимает первое место в Российской Федерации.

Томская область является инициатором создания Ассоциации инновационных регионов России. Томская область позиционируется как наиболее динамично развивающийся регион в России с высоким научно-образовательным потенциалом, самой развитой в России инфраструктурой инновационной деятельности. Однако в регионе существуют некоторые проблемы, решение которых устраним сдерживающее влияние на развитие региональной инновационной системы Томской области.

Слабые стороны региональной инновационной системы

— Слабые механизмы взаимодействия органов власти с представителями инновационного бизнеса

На сегодняшний день в Томской области насчитывается 360 компаний, обладающих признаками инновационности. Ежегодно в регионе создается около 50 новых организаций. Однако у региональной власти с ростом числа инновационных компаний ослабли механизмы взаимодействия с инновационным сектором бизнеса. На уровне региональной власти предполагается ре-

¹¹⁸ Инновационные территориальный кластер «Фармацевтика и медицинская техника Томской области» включен в Перечень пилотных программ развития инновационных территориальных кластеров, утвержденный Правительством Российской Федерации

шить данную проблему через формирование инновационных кластеров по таким технологическим направлениям, как информационно-телекоммуникационные системы и электроника; нанотехнологии и современные покрытия; медицинское приборостроение; био- и фармтехнологии и др., а также через разработку механизма включения продукции томских инновационных компаний в план закупок продукции для государственных и муниципальных нужд.

- Недостаток координации деятельности вузов и научных организаций по эффективному использованию технико-технологической базы для инновационной деятельности

В условиях, когда за последние годы организациями научно-образовательного комплекса в рамках инновационных образовательных программ, федеральных программ приобретено исследовательское и технологическое оборудование на сумму более 2 млрд руб., целесообразна координация деятельности вузов, научных организаций и инновационных компаний по эффективному использованию оборудования, размещенного в центрах коллективного пользования для реализации ранних этапов инновационного процесса (опытно-конструкторские работы, создание макета, создание опытного образца). Координация деятельности позволит интенсивнее развивать инновационный сектор экономики Томской области, сокращая время на разработку и испытания нового инновационного продукта, а также сосредотачивая средства инновационных компаний на затратах в технологические инновации для приобретения промышленного оборудования и запуска производства инновационной продукции.

- Слабость регионального потребительского рынка инновационной продукции

Рост в Томской области числа компаний, выпускающих инновационную продукцию (продукт, работа, услуга), вызвал необходимость формирования как регионального рынка для инновационной продукции, так и создания условий для вывода данной продукции за пределы региона. Для решения данной проблемы необходимы скоординированные мероприятия и действия представителей региональной власти, бизнес-сообщества, выпускающих инновационную продукцию, потенциальных потребителей данной продукции по формированию и реализации: государственного и муниципального заказа на инновационную продукцию; программ модернизации, энергоэффективности и энергосбережения в профильных отраслях экономики Томской области; системы стратегического планирования инновационной деятельности в от-

раслях, в крупных и средних организациях, включая участие в этом процессе региональных профессиональных ассоциаций.

- Дисбаланс между реальным развитием инновационной системы Томской области и ее представленностью в интернете: слабая региональная web-инфраструктура

Масштабному развитию инновационной системы Томской области препятствует ряд системных ограничений из-за слабой развитости web-ресурсов участников инновационной системы разной специализации в интернете. Для решения этой проблемы необходимо интегрирование региональных web-ресурсов инновационной тематики – создание инновационной системы Томской области в интернете. Создание web-инфраструктуры для развития региональной инновационной системы и ключевого проекта «ИНО Томск'2020» позволит сформировать сеть региональных web-ресурсов разной специализации, выполняющих разные функции в процессе инновационного развития, облегчить участникам региональной инновационной системы доступ к ключевым сервисам, информационным, экспертным и аналитическим ресурсам.

- Недостаток средств для эффективной защиты прав интеллектуальной собственности

Необходимость эффективной защиты прав интеллектуальной собственности для предприятий и научно-образовательных организаций Томской области является значимой проблемой, требующей разработки механизмов компенсирования угроз и рисков. В частности, для Томского кластера фармацевтики и медицинской техники необходимость нивелирования данного риска связана с высоким уровнем конкурентоспособности продукции, производимой основными предприятиями кластера, а также с тем фактом, что научные разработки, которые положены в основу производимой продукции, образуют фактически новый класс (особенно для рынка стран СНГ) исходных материалов (глиоксаль, имидазол) для фармацевтической промышленности, в связи с чем привлекают повышенное внимание конкурентов.

Для решения проблемы нехватки финансирования в данной сфере предлагается использовать частно-государственное партнерство, например, путем создания особого «Фонда защиты прав интеллектуальной собственности разработчиков и производителей высококонкурентных инноваций». Основными правилами выделения средств из данного фонда должны стать следующие:

- финансирование выделяется на патентование только тех разработок, ко-

торые не имеют мировых аналогов;

- заявка на патентование принимается только от потенциального производителя инновационных товаров или услуг;
- заявка на патентование должна подаваться только в мировую триаду патентных семейств.

Финансирование затрат Фонда на патентование следует осуществлять на паритетных началах за счет средств предприятия – заявителя и за счет средств федерального бюджета (или института развития).

- Отсутствие опыта кластерного взаимодействия: отсутствие менеджеров и ученых, способных идентифицировать проблемы развития формирующихся кластеров

Одним из ключевых подходов к решению данной проблемы является совершенствование взаимодействия между предприятиями и организациями, составляющими кластер, посредством проведения мероприятий, направленных на координацию взаимодействия, повышение квалификации и подготовку кадров для управления развитием кластера, а также приглашение ведущих иностранных экспертов и преподавателей для работы в г. Томске в рамках Постановления Правительства Российской Федерации № 220 от 9 апреля 2010 г. «О мерах по привлечению ведущих ученых в российские образовательные учреждения высшего профессионального образования» и т. д.

- Высокая потребность предприятий и организаций, а также сотрудников формирующихся кластеров в объектах транспортной, энергетической, коммунальной, жилищной, образовательной и социальной инфраструктур

В 2010 году в Томской области введено 437 тыс. квадратных метров жилья. Введены в эксплуатацию крупные объекты: Областной перинатальный центр, Ледовый дворец, Инженерный центр особой экономической зоны. Продолжается реализация схемы государственно-частного партнерства при строительстве микрорайона «Солнечная долина».

Текущее финансирование мер и инвестиционных проектов по развитию транспортной, энергетической, инженерной, жилищной и социальной инфраструктуры в Томской области в 2011–2012 гг. ведется с использованием следующих инструментов:

- финансирование инфраструктурных проектов в рамках Программы социально-экономического развития Томской области на 2006–2010 годы и на период до 2012 года, в размере 67,77 млрд руб.;

- привлечение финансовых ресурсов под создание транспортной, энергетической, инженерной, жилищной и социальной инфраструктур в рамках формирования особой экономической зоны технико-внедренческого типа на территории г. Томска, в размере 3,81 млрд руб.;
- бюджетные и внебюджетные средства, выделяемые на создание в Томской области Центра образования, исследований и разработок, в размере 25,58 млрд руб.

Особая экономическая зона является площадкой для реализации не только инвестиционных проектов в инновационной сфере, но и проектов совершенствования транспортной, жилищной, социально-бытовой инфраструктур.

В целом, дальнейший инновационный путь развития Томской области предопределен наличием уникального комплекса факторов и конкурентных преимуществ. Достигнутый уровень, а также потенциал развития региональной инновационной системы делают Томскую область одним из ведущих регионов России в области становления инновационной экономики, способствуя успешной реализации модели Центра образования, исследований и разработок как центра создания и коммерциализации инноваций.

Исходя из перечисленных слабых и сильных сторон инновационной системы Томской области, в качестве возможных направлений совершенствования организации инновационных процессов можно отметить усиление поддержки в реализации новой инновационной стратегии и плана действий, а также в разработке соответствующих механизмов; углубление партнерских отношений с зарубежными странами и регионами в целях адаптации международного опыта в сфере инвестиций и инноваций и развитие взаимовыгодного сотрудничества с иностранными научными и деловыми организациями; поддержку развития малых и средних предприятий с использованием современных инструментов (сети содействия развитию инновационных предприятий, и т. д.); укрепление взаимодействия всех элементов региональной инновационной системы; повышение уровня компетенций и инфраструктуры, внедрение передовых международных подходов и реализация пилотных проектов по обучению местных специалистов; совершенствование механизмов инновационной политики на уровне регионального правительства (планирование, реализация, система мониторинга, корректирующие меры).

Устранение проблем и барьеров развития региональной инновационной системы Томской области, в частности, повышение уровня коммерциализации научно-исследовательских проектов, разработка механизмов эффективной

защиты прав интеллектуальной собственности, повышение уровня внедрения НИОКР региона в международное научное пространство, усиление взаимодействия между научно-исследовательскими учреждениями и промышленностью, привлечение зарубежных менеджеров и ученых для накопления опыта кластерного взаимодействия является стратегической задачей региональных властей, решение которой способствует совершенствованию функционирования региональной инновационной системы региона.

Перечень использованной литературы и источников

1. Закон Томской области «Об инновационной деятельности в Томской области» (от 04.09.2008 № 186-ОЗ).
2. Закон Томской области «О научной деятельности и научно-технической политике Томской области» (от 01.12.2000 № 56-ОЗ).
3. Закон Томской области от 07.12.2011 № 324-ОЗ (ред. от 06.01.2013) «О расходах областного бюджета, обеспечивающих инвестиционную и инновационную деятельность в Томской области на 2012 год» (принят постановлением Законодательной Думы Томской области от 24.11.2011 № 4920).
4. Постановление Администрации города Томска от 17.09.2010 № 970 «О проведении в 2010 году конкурса проектов «Томск – центр инноваций».
5. Постановление Администрации Томской области от 10.03.2011 № 65а «Об утверждении долгосрочной целевой программы «Развитие инновационной деятельности в Томской области на 2011–2014 годы».
6. Постановление Администрации Томской области «Об утверждении долгосрочной целевой программы «Развитие инновационной деятельности в Томской области на 2011–2014 годы» (от 10.03.2011 № 65а).
7. Постановление Администрации Томской области «О реестре инновационно активных организаций Томской области» (от 07.04.2009 № 65а).
8. Постановление Администрации Томской области «Об утверждении Положения о предоставлении субсидий на возмещение части затрат субъектам малого и среднего предпринимательства - действующим инновационным компаниям, реализующим инновационные проекты» (от 09.09.2011 № 273а).
9. Постановление Администрации Томской области от 14.06.2011 № 172а «Об утверждении региональной программы «Улучшение инвестиционного климата в Томской области на период 2011–2014 годов».
10. Постановлением Администрации Томской области от 08.04.2011 № 102а «О конкурсном отборе начинающих малых инновационных компаний, претендующих на получение субсидии».
11. Постановление Администрации Томской области от 07.04.2011 № 98а «О предоставлении субсидий на возмещение затрат, связанных с выполнением работ и оказанием услуг по продвижению научно-иссле-

довательских разработок и инновационной продукции организаций Томской области в европейские страны».

12. Постановление Администрации Томской области от 10.12.2010 № 246а «Об утверждении Положения о предоставлении субсидий на возмещение части затрат субъектам малого и среднего предпринимательства, реализующим инновационные проекты».
13. Постановление Администрации Томской области от 07.05.2013 № 189а «Об утверждении Порядка определения объема и предоставления из областного бюджета субсидии некоммерческому партнерству «Центр инновационного развития АПК Томской области».
14. Постановление Главы Администрации (Губернатора) Томской области «О развитии инновационной деятельности на территории Томской области» (от 06.02.1998 № 50).
15. Постановление Главы Администрации (Губернатора) Томской области от 31.10.2001 № 370 «О создании автономной некоммерческой организации «Томский региональный инновационно-технологический центр «Технопарк».
16. Постановление Государственной Думы Томской области от 27.10.2005 № 2539 «О Стратегии развития Томской области до 2020 года»
17. Постановление Губернатора Томской области «О Координационном совете по инновационной деятельности» (от 12.02.2009 № 7).
18. Постановление Губернатора Томской области от 13.02.2013 № 17 «Об утверждении Положения о Департаменте по науке и инновационной политике Администрации Томской области».
19. Распоряжение Администрации Томской области от 20 сентября 2013 г. № 707-ра «Об утверждении региональной программы «Развитие инновационного территориального кластера «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области» на 2013–2016 годы».
20. Распоряжение Администрации Томской области от 11.12.2012 № 1108-ра «Об утверждении перечня образовательных учреждений – победителей конкурсного отбора на получение денежного поощрения коллективами областных государственных и муниципальных образовательных учреждений Томской области, внедряющих инновационные образовательные программы (проекты)».

-
21. Администрации Томской области от 23.06.2011 № 584-ра (ред. от 16.12.2011) «Об утверждении ведомственной целевой программы Департамента инвестиций Администрации Томской области» (вместе с «Ведомственной целевой программой 557 «Продвижение инвестиционного потенциала Томской области на российском и международном рынках капиталов в 2011–2013 годах»).
 22. Распоряжение Губернатора Томской области от 22.08.2011 № 261-р «О проекте создания в Томской области Центра образования, исследований и разработок».
 23. Распоряжение Губернатора Томской области «Об утверждении форм ежегодного регионального наблюдения за инновационными организациями, осуществляющими свою деятельность на территории Томской области» (от 17.02.2011 № 43-р).
 24. Распоряжение Губернатора Томской области от 01.10.2012 № 278-р «О проведении конкурса на лучшую инновационную организацию Томской области по результатам 2011 года».
 25. Распоряжение Губернатора Томской области от 17.05.2013 № 183-р «О мерах по стимулированию спроса на инновационную, в том числе нанотехнологическую, продукцию в Томской области».

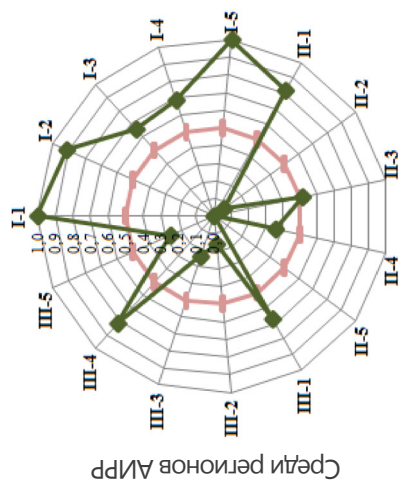
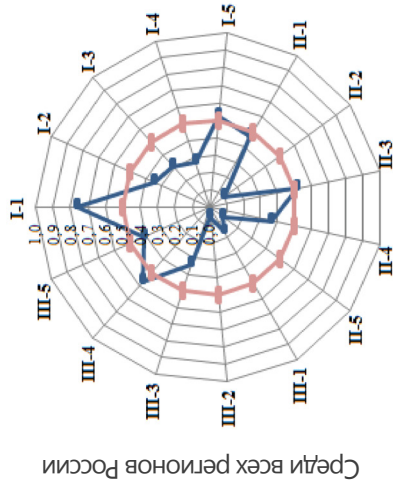
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – сравнительный анализ статистических показателей

Сравнительный анализ статистических показателей подготовлен Всемирным банком и Ассоциацией инновационных регионов России по материалам Росстата.¹¹⁹

Верхний рисунок иллюстрирует положение региона среди всех регионов России, а нижний – в группе из регионов АИРР. Индикаторы перечислены в таблице. Диаграммы построены по нормированным шкалам, при этом значения показателей находятся в диапазоне от 0 (аутсайдер) до 1 (лидер). Был использован метод минимально-максимальной нормализации. Правая таблица содержит значения исходных показателей. На диаграммах также имеется номинальная демаркационная линия, которая показывает близость региона к группе аутсайдеров или лидеров.

¹¹⁹ Росстат, www.gks.ru

№	Описание	Показатель региона	Максимальное значение среди регионов АИРР, 2010 г.	Максимальное значение среди всех регионов России, 2010 г.
I-1	Количество студентов вузов на 10 тысяч населения	925.4	Томская область (925.4)	Москва (1121.1)
I-2	Количество исследований на 10 тысяч населения	41.8	Калужская область (45.5)	Москва (117.6)
I-3	Доля работников с высшим образованием в общей численности населения в трудоспособном возрасте	19.5	Мордовия (21.7)	Москва (39.8)
I-4	Количество РСТ-заявок на 1 млн населения	6.7	Новосибирская область (9.8)	Москва (30)
I-5	Количество объектов интеллектуальной собственности РФ на 1 млн населения	657.1	Томская область (657)	Москва (1 176)
II-1	Доля организаций, внедряющих различные инновации, %	18.4	Пермский край (21,3%)	Магаданская область (34%)
II-2	Доля новой или значительно усовершенствованной продукции в общем объеме доходов, %	1.9	Мордовия (22%)	Мордовия (22%)
II-3	Валовые расходы на НИОКР в ВРП	2.3	Калужская область (4.4%)	Нижегородская область (4,5%)
II-4	Доля внебюджетных расходов на НИОКР, %	30	Ульяновская область (67%)	Ханты-Мансийский округ (91%)
II-5	Количество объектов интеллектуальной собственности, используемых региональными предприятиями на 1 млн населения	53.5	Пермский край (399.5)	Томенская область (479)
III-1	Количество инновационных проектов институтов развития в регионе	80	Татарстан (119)	Москва (542)
III-2	Финансирование инновационных проектов институтов развития в регионе, млн руб.	773.3	Новосибирская область (4 828)	Москва (10 830)
III-3	Доля высокотехнологичной деятельности в общем объеме доходов (за исключением добычи полезных ископаемых), %	18.3	Калужская область (56%)	Калужская область (56%)
III-4	Количество малых предприятий на 1 млн населения	1375	Калужская область (1 480)	Санкт-Петербург (2 386)
III-5	Производительность труда (тыс. рублей на одного работника в год)	352	Красноярский край (1 008)	Красноярский край (1 008)



Показатели	Регионы												
	Томская область	Новосибирская область	Иркутская область	Самарская область	Калужская область	Ульяновская область	Липецкая область	Красноярский край	Пермский край	Татарстан	Мордовия	Башкортостан	Алтайский край
НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ													
Количество студентов вузов на 10 тысяч населения, 2011 г.	737	525	464	468	335	420	329	394	365	526	462	392	344
Количество исследователей на 10 тысяч населения, 2011 г.	42	38	3	20	45	17	1	14	19	17	7	8	5
Доля занятых с высшим образованием в общей численности населения в трудоспособном возрасте в 2011 г., %	22	24	19	29	21	20	19	20	18	25	23	17	17
Количество поданных международных РСТ-заявок на 1 млн ЗАН в 2011 г., ед.	3.96	3.12	0.91	2.75	3.73	1.16	1.61	2.13	1.36	1.81	0.00	1.30	1.43
Число патентных заявок на изобретения, поданных в Роспатент национальными заявителями в расчете на 1 млн ЗАН в 2011 г., ед.	12	5	3	6	3	7	2	4	5	6	2	4	3
Число статей, опубликованных в журналах, индексируемых в Web of Science в 2012 г., ед.	867	959	134	186	2	59	26	376	50	633	61	293	68
Число статей, опубликованных в рецензируемых журналах, индексируемых в РИНЦ в 2012 г., ед.	5303	2223	2384	3547	183	978	572	2504	2349	5062	1599	2807	1304
Внутренние затраты на исследования и разработки в процентах к ВРП в 2011 г., %	2.2	2.5	0.6	1.7	3.7	3.5	0.1	0.8	1.0	0.7	0.5	0.6	0.3
Доля средств организаций предпринимательского сектора в общем объеме внутренних затрат на R&D в 2011г., %	24	10	14	4	5	57	20	7	22	34	20	42	21
ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ													
Доля организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе организаций в 2011 г., %	11.8	7.5	5.9	8.5	6.9	6.4	8.8	8.7	12.7	16.4	11.0	12.6	10.3
Доля организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе организаций в 2011 г., %	8.5	3.1	2.9	3.3	3.1	4.7	4.8	3.9	5.7	8.3	5.5	3.7	2.6

Доля малых предприятий, осуществляющих технологические инновации, в общем числе малых предприятий в 2011 г., %	7.2	6.9	3.9	3.1	5.5	5.3	9.2	4.9	7.97	5.7	6.3	5.9	12.4
Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг в 2011 г., %	4.2	5.4	1.0	21.5	4.6	19.8	9.9	1.1	7.7	14.9	22.0	5.6	2.5
Число используемых изобретений по отношению к численности населения, 2012 г.	79.4	40.2	54.0	74.1	41.7	64.7	108.1	140.6	335.9	169.1	12.1	57.8	46.9
Число созданных передовых производственных технологий в расчете на 1 млн экономически активного населения, 2011 г.	11.7	36.6	5.5	14.9	61.0	23.1	3.3	21.8	17.9	7.9	15.1	3.9	3.3
Интенсивность затрат на технологические инновации в 2011 г., %	1.56	1.87	0.97	2.01	2.49	1.00	9.08	1.89	1.69	3.36	16.31	1.31	1.22
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ													
Валовой региональный продукт в 2010 г., млрд руб.	284	482	539	692	185	175	255	1 050	631	1 005	104	758	299
Население в 2011 г., тыс. человек	1 058.0	2 687.0	2 424.0	3 214.7	1 008.0	1 286.3	1 169.0	2 833.7	2 632.3	3 795.3	829.4	4 068.2	2 412.3
ВРП на душу населения, 2010 г., тыс. руб.	272	181	221	215	182	13	217	371	239	266	125	186	123
ВРП в расчете на одного занятого в экономике региона (без учета добывающих производств) в 2011 г., руб.	522.10	418.47	484.37	433.26	444.85	338.67	492.11	700.94	525.01	518.57	287.13	456.87	298.58
Инвестиции в основной капитал в 2011 г., млрд руб.	101	142	137	198	69	61	117	303	133	386	46	184	70
Инвестиции в основной капитал на душу населения в 2011 г., тыс. руб.	96	53	56	61	68	48	100	107	50	101	56	45	29
Доля средств бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в общих затратах на технологические инновации в 2011 г., %	0.9	0.0	0.0	0.3	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.5	0.2	0.5	0.0

Доля занятых в высокотехнологичных и средне-высокотехнологичных видах деятельности в общей численности занятых в экономике региона в 2012 г., %	3	3	4	10	8	7	2	3	7	7	6	5	2
Доля продукции высокотехнологичных и среднетехнологичных (высокого уровня) видов деятельности в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг (без учета производств, связанных с добычей полезных ископаемых) в 2012 г., %	13	10	11	38	58	28	2	5	25	28	20	17	11
Доля организаций, использовавших интернет, в общем числе обследованных организаций в 2011 г., %	96.4	80.4	86.0	89.1	76.9	85.9	80.7	78.9	85.3	95.9	81.5	92.5	72.3

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – участие регионов АИРР в программах Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере в 2010–2012 гг.

№	Регионы АИРР	2010 год		2011 год		2012 год	
		Кол-во проектов	Сумма, тыс. руб.	Кол-во проектов	Сумма, тыс. руб.	Кол-во проектов	Сумма, тыс. руб.
1	Томская область	96	128 776.41	92	119 147.94	78	92 154.92
2	Новосибирская область	47	63 070.40	56	62 008.85	57	68 760.65
3	Иркутская область	7	10 532.50	7	6 169.75	7	11 181.25
4	Самарская область	28	32 339.07	53	64 952.48	52	85 269.29
5	Калужская область	14	13 624.25	26	25 104.31	32	33 070.54
6	Ульяновская область	16	19 386.25	33	30 160.00	36	40 333.60
7	Липецкая область	1	540.00	1	2 610.00	4	8 666.00
8	Красноярский край	8	10 870.00	24	26 524.14	44	51 384.16
9	Пермский край	18	46 485.00	23	65 288.67	28	30 006.94
10	Республика Татарстан	93	82 286.55	123	151 075.01	114	119 146.20
11	Республика Мордовия	7	6 535.00	9	12 790.00	11	16 725.00
12	Республика Башкортостан	18	17 528.38	24	32 531.23	24	36 087.24

Сорокина А. В.

Баринова В. А.

Раднабазарова С. Ж.

РЕГИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Главный редактор: Смирнова Ю. А.
Выпускающий редактор: Соскунова О. А.
Корректор: Куликовская А. В.
Верстка и дизайн: Бухтенко А. А.

Подписано в печать 26.03.2014 Формат 90х60/32. Усл. п. л. 4.
Тираж 150 экз. Заказ № 140813

Издательство «Альянс Медиа Стратегия»
121170, Россия, г. Москва, Кутузовский проспект, 36
тел.: +7 (495) 280-01-50, факс: +7 (495) 280-01-60
электронный адрес: www.amspress.ru
e-mail: info@amspress.ru

Отпечатано в ООО Типография «Европейские полиграфические системы»
121354, Россия, г. Москва, ул. Дорогобужская, 14
тел./факс: +7 (495) 223-67-05, +7 (495) 989-74-19

