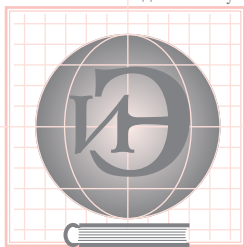


Российская академия наук



Институт экономики

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ
И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ
СТИМУЛИРОВАНИЯ НОВОЙ
ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ РОССИИ

Москва
2014

Э 40 **Экономические, организационные и управленческие механизмы стимулирования новой индустриализации России** / Под ред. Е.Б. Ленчук. М.: ИЭ РАН, 2014. – 252 с.

ISBN 978-5-9940-0499-9

В сборнике затрагиваются проблемы формирования экономических и управленческих механизмов стимулирования новой индустриализации в России как неотъемлемого условия ускорения темпов экономической динамики. Авторы анализируют цели, задачи и механизмы новой индустриализации через призму формирования соответствующей промышленной политики, обеспечивающей формирование государственной системы законодательного, финансового, институционального и кадрового обеспечения этого процесса. Особое внимание уделено оценке деятельности существующих институциональных форм, стимулирующих промышленное развитие, инвестиционное, научно-технологическое и кадровое обеспечение процессов технологической модернизации и инновационного развития, выработаны рекомендации по повышению эффективности их деятельности в направлении формирования собственных воспроизводственных цепочек.

Сборник представляет интерес для экономистов, научных работников, сотрудников министерств и ведомств, отвечающих за научно-технологическую и промышленную политику России, преподавателей, аспирантов, студентов высших учебных заведений и тех, кто интересуется проблемами перехода России к инновационной модели развития.

ISBN 978-5-9940-0499-9

ББК 65.9 (2) -1

© Институт экономики РАН, 2014
© Коллектив авторов, 2014
© В.Е. Валерийс, дизайн, 2007

Содержание

Введение	6
Ленчук Е.Б.	
Формирование институциональной среды промышленного развития	10
Филатов В.И.	
Новая индустриализация как условие формирования новой модели экономического роста	30
Власкин Г.А.	
Механизмы инвестиционного обеспечения новой индустриализации	51
Ленчук Е.Б., Вологова Ю.В.	
Эффективность финансовых институтов развития в контексте задач инновационного развития	87
Шувалов С.С.	
Государственные закупки как инструмент стимулирования инновационного обновления	114
экономики	
Волкова Н.Н., Романюк Э.И.	
Кадры для новой индустриализации	128
Иванов А.Е.	
Проблемы воспроизводства инженерно-технических кадров в контексте задач новой индустриализации	158
Горденко Г.В.	
Развитие форм взаимодействия крупного и малого бизнеса в инновационной экономике	191
Корепанов Е.Н.	
Инновации в регионах с различной наукоемкостью	208
Петухова С.П.	
Роль ИКТ в формировании модернизационной экономики	221

ВВЕДЕНИЕ

Курс на преодоление экспортно-сырьевой зависимости и улучшение качества экономического роста на основе технологического обновления промышленности назван в числе важнейших приоритетов развития российской экономики на ближайшие годы. Реализация такого масштабного стратегического курса требует тонкой настройки механизма содействия структурным преобразованиям в рамках формирования осмысленной промышленной политики и обеспечения высокой результативности ее функционирования. Однако на практике целостной концепции создания такого механизма, равно как и выбора приоритетов промышленного роста и структурных преобразований, к настоящему моменту не существует.

Сегодня России приходится пожинать плоды многолетнего пренебрежения к развитию промышленности и отрицанию целесообразности разработки и проведения промышленной политики, которая долгое время была табу для высших эшелонов власти. Результатом такого отношения к промышленности стала деиндустриализация, технологическое отставание, растущая импортозависимость, низкая эффективность и конкурентоспособность промышленного сектора, уровень которых в условиях обостряющейся геополитики

литической обстановки и применяемых западных санкций может иметь для страны критическое значение. При этом все это происходит на фоне переосмысливания роли индустриального развития в посткризисный период на Западе, превращения «новой индустриализации» в мейнстрим экономической политики, суть которой — перевод всех секторов экономики на новую высокотехнологичную основу.

В таких условиях для России пропустить «новую индустриализацию» равносильно отставанию от развитых стран мира навсегда, что грозит стране не только закреплением за ней роли сырьевого придатка, но и возможной потерей своего экономического суверенитета и т.п.

Реализация курса на «новую индустриализацию» в России связана с необходимостью решения двух принципиально важных задач: во-первых, восстановление промышленного потенциала на новой технологической основе, во-вторых, развитие высокотехнологичного сектора, также создания под него технологической базы.

Практическая реализация заданного курса должна быть воплощена в адекватной экономической, и прежде всего в промышленной, политике, направленной на смещение акцентов на решение задач трансформации и технологического перевооружения промышленности России, создание собственной, в том числе импортозамещающей, технологической базы как под развитие приоритетных отраслей высших технологических укладов, так и для традиционных отраслей промышленности. Требуется корректировка набор институтов, инструментов и механизмов для решения этой масштабной задачи. Предпочтение должно отдаваться институтам, содействующим созданию и эффективному распространению технологий не только в высокотехнологичных секторах экономики, но и в традиционных отраслях промышленности, в том числе инвестиционных, предъявляющих основной спрос на инновации; способствующих выстраиванию собственных национальных воспроизводственных цепочек, обеспечивающих производство продукции с высоким уровнем добавлен-

ной стоимости. В этой связи особое значение приобретают механизмы государственно-частного партнерства, стратегического планирования, развития контрактных отношений, институты прикладной науки, финансовые и нефинансовые институты развития, формирование промышленно-инновационных кластеров, промышленных парков и технопарковых структур и т.п.

Авторы настоящего сборника попытались проанализировать основные экономические и управленческие механизмы стимулирования новой индустриализации. Основной акцент сделан на обоснование курса на новую индустриализацию в качестве новой модели экономического роста, которая по сути является единственно возможной для выхода на устойчивый путь развития в сложившейся неблагоприятной для страны геополитической обстановке, вводимых санкций со стороны Запада, ограничивающих доступ как к передовым технологиям, так и к финансовым ресурсам для их собственной разработки.

Курс на «новую индустриализацию» должен найти свое отражение в соответствующей промышленной политике, обеспечивающей формирование государственной системы законодательного, финансового, институционального и кадрового обеспечения этого процесса. В последнее время работа в этом направлении на государственном уровне заметно активизировалась, итогом которой стал внесенный в Государственную думу РФ законопроект о промышленной политике. В этой связи авторы сборника попытались проанализировать и дать оценку новым инструментам и институтам поддержки и стимулирования промышленной деятельности, предусмотренным в законопроекте, таким как фонды промышленного развития, специальный инвестиционный контракт, индустриальные парки, кластерный подход и т.п. Кроме того, учитывая, что представленный законопроект не охватывает всего многообразия институтов, которые содействуют промышленному развитию, авторы также акцентировали внимание на необходимости широкого набора институциональных форм, содей-

ствующих формированию собственных воспроизводственных цепочек. Прежде всего это институты прикладной науки, инжиниринговые центры, центры трансфера технологий, технологические платформы и т.п.

Важный блок проблем, который представлен в сборнике, связан с анализом механизмов инвестиционного обеспечения новой индустриализации. Авторы анализируют возможные источники инвестиционных ресурсов для технологической модернизации и инновационного развития, рассматривают механизмы стимулирования увеличения масштабов инвестиционной деятельности в промышленном развитии. Учитывая, что важную роль в этом процессе признаны сыграть финансовые институты развития, в работе дана оценка эффективности их деятельности с точки зрения их влияния на решение задач новой индустриализации. В сборнике также отражены и проблемы использования госзакупок как инструмента стимулирования инновационного обновления экономики.

Особое внимание в работе отводится вопросам кадрового обеспечения технологической модернизации и инновационного развития российской промышленности. Авторы попытались вскрыть причины кадрового голода и рассмотреть пути и условия его преодоления, сосредоточив внимание преимущественно на инженерно-технических кадрах российской экономики.

Настоящий сборник подготовлен сотрудниками Центра инновационной экономики в рамках исследований, осуществляемых в соответствии с плановой бюджетной темой НИР на 2014 г.

Е.Б. Ленчук, д.э.н.

ФОРМИРОВАНИЕ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ СРЕДЫ ПРОМЫШЛЕННОГО РАЗВИТИЯ

В поиске новых драйверов экономического роста в посткризисный период развитые страны Запада осознанно делают ставку на реализацию нового стратегического курса экономической политики – «новой индустриализации», направленного не просто на возвращение промышленности на Запад, а ее масштабный перевод на новую технологическую основу производства. Именно с таким курсом развитые страны мира связывают сегодня решение проблем повышения занятости, производительности труда и культуры производства, роста внутреннего спроса, повышения конкурентоспособности как отдельного бизнеса, так и экономики в целом, что, в конечном счете, сказывается на ускорения темпов экономического роста. В последнее время такой курс открыто декларировался на Западе в выступлениях видных политиков, а также был закреплён в целом ряде национальных программ и программ ЕС.

В частности, в Европе сейчас говорят о промышленном ренессансе, полагая, что «обновленная и усовершенствованная индустриальная база позволит реальному сектору экономики возглавить экономическое восстановление Европы». Для нее экономическое значение промышленного развития намного больше, чем просто ее вклад в рост ВВП. Сегодня в промышленном секторе создается более 80% экспорта, сконцентри-

ровано 80% частных исследований и инноваций. Примерно одно из четырех мест, создаваемых в частном секторе, связано с промышленным производством, зачастую в высокотехнологичном. Кроме того, каждое дополнительное рабочее место в промышленности создает 0,5–2 рабочих места в других секторах. Промышленность ЕС продемонстрировала свою устойчивость в годы кризиса, и сегодня европейские страны получают ежедневно около 1 млрд долл. прибыли от торговли промышленными товарами, созданными преимущественно в высокотехнологичных и среднетехнологичных секторах. В соответствии с главными целями разрабатываемой Европы промышленной политики новой индустриализации предполагается к 2020 г. довести вклад промышленности в ВВП до 20% против 15,1% в 2013 г.¹

Содержанием новой индустриализации является процесс распространения прорывных технологий, которые охватывают как формирование новых отраслей и секторов промышленности, воспроизводящих эти прорывные технологии, так и их распространение в традиционных отраслях промышленности и секторах национального хозяйства, что требует соответствующей модернизации производственного аппарата.

Для России возрождение промышленности также является стратегическим вызовом. В условиях, когда экономический рост в стране практически обнулится, обеспечить ускорение динамики экономического развития можно лишь за счет структурной перестройки экономики и увеличения вклада промышленного производства в ВВП при широкомасштабной технологической модернизации производственного аппарата.

Проводимая на протяжении двух десятилетий неолиберальная политика привела к масштабным процессам деиндустриализации национальной экономики. Вследствие недо-

1. For a European Industrial Renaissance (Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions) Brussels, XXX Com (2014) 14/2 2014. P. 1–2, 23.

оценки роли промышленной политики для экономического развития страны, снижения внимания к собственным научно-исследовательским разработкам произошло сворачивание промышленного производства и его технологическая деградация, резкое снижение конкурентоспособности российской продукции как на высокотехнологичных зарубежных, так и на внутренних традиционных рынках. Результатом сложившейся ситуации стала быстро растущая технологическая зависимость России от стран — лидеров мирового технологического прогресса.

В настоящее время Россия демонстрирует огромное отставание от стран Запада по выработке продукции обрабатывающей промышленности на душу населения: в 2010 г. — 504 долл. (в постоянных ценах 2000 г.): разрыв с США — в 11 раз, с Японией — 16 раз. И это не случайно. Фондовооруженность рабочего места в отечественной обрабатывающей промышленности составляет всего лишь 14,4% аналогичного американского показателя².

Производственно-технологическая база в стране катастрофически устарела. Так, в 2012 г. степень износа основных фондов по экономике в целом достигла 48,6%, промышленности — 44%. Процесс модернизации основных производственных фондов в обрабатывающей промышленности идет крайне медленно. Коэффициент обновления в 2009 — 2012 гг. сохранялся на уровне 6,0 %, а коэффициент выбытия в тот же период находился на уровне 1 % (в 2005 г. — 1,8 %)³.

К настоящему времени Россия почти полностью утратила такие важные отрасли машиностроения, как станкостроение, приборостроение. Так, например, в такой важной отрасли, как станкостроение, которое является базой для развития многих других отраслей, импортозависимость достигла 85–90%. В тяжелом машиностроении на импорт приходится 60–80%, в легкой промышленности — 70–90%, в радио-

-
2. Татаркин А., Романова О. О возможностях и механизмах неоиндустриализации старопромышленных регионов. *Экономист*, 2013. № 1. С. 21.
 3. Россия в цифрах 2013. М.: Росстат, 2013. С. 76–77.

электронной промышленности – 80–90%, в фармацевтике и медицинской промышленности – 70–80%⁴. Неуклонно растет зависимость России в электронной промышленности, которая становится непреодолимым препятствием на пути развития высокотехнологичных секторов экономики.

В условиях утраты национальных центров технологической компетенции развитие некоторых важных отраслей промышленности переходит под контроль иностранного капитала. Это касается в первую очередь производства легковых автомобилей, офисного оборудования, бытовой техники, включая телевизионную, и т.д.

Сложившаяся ситуация во многом связана с подменой курса технологического развития на технологическое потребление, которое претворяло в жизнь российское правительство, что породило в стране технологическое иждивенчество. Результатом такого курса стала растущая технологическая зависимость, которая в настоящее время превращается в серьезную преграду для развития как традиционных отраслей промышленности, так и высокотехнологичных, и прежде всего отраслей ОПК.

Наивно думать, что все технологии можно купить. Уже сегодня очевидно, что многие передовые технологии для России становятся просто недоступными. Так, например, большинство современных точных станков пятого поколения, которые обеспечивают производство вооружений, космических и летательных аппаратов, судов и другой наукоемкой и стратегически важной продукции, подпадают под ограничения Вассенаарского соглашения⁵. При этом экспортный контроль над ним постоянно ужесточается. Можно

4. http://minpromtorg.gov.ru/press-centre/all/#/ru/press-centre/all/?id_18=8750&modal_w_18=1.

5. Россия принимает участие в Вассенаарском соглашении по контролю за экспортом обычных вооружений и высоких технологий (товаров и технологий двойного применения), в соответствии с которыми каждое государство само определяет, что из подобных товаров и технологий оно готово продавать и кому. Фактически это форма КОКОМ. Большинство наиболее современных металлообрабатывающих станков подпадает под его ограничения.

скорее приобрести сами вооружения, чем оборудования для его производства.

Таким образом, перед Россией, так же, как и на Западе, с особой актуальностью встает задача разработки и реализации стратегии «новой индустриализации». Однако в контексте сложившихся условий в развитии российской экономики для нее она имеет свое особое значение. Во-первых, она должна остановить ярко выраженные тенденции деиндустриализации и примитивизации структуры экономики и обеспечить восстановление отраслей промышленности традиционных укладов на новой технологической основе. Во-вторых, она должна сосредоточить свои усилия на создании конкурентного сектора, связанного с развитием прорывных технологий высших технологических укладов, формируя при этом соответствующую технологическую базу. Речь идет о восстановлении и последующем развитии национальной промышленности на новой высокотехнологической основе, открывающей путь для формирования устойчивой, сбалансированной, независимой от внешнего влияния отечественной экономики. По сути дела, новая индустриализация становится важнейшим и неотъемлемым этапом перехода российской экономики к инновационной модели развития.

При этом следует отметить, что сложившаяся геополитическая обстановка заставляет нас поторопиться с разработкой и реализацией национальной стратегии «новой индустриализации». Рост политической напряженности и введение санкций в отношении России в условиях украинских событий, рост и без того высоких барьеров для трансфера технологий, необходимость обеспечения независимости от внешних поставок как для военного, так и гражданского производства требует незамедлительных решений. Требуется политическая воля, чтобы изменить ситуацию, сократить зависимость страны от технологического импорта.

Такую волю еще раз проявил Президент РФ Владимир Путин. Выступая на XVIII Международном экономическом форуме в Санкт-Петербурге, он объявил курс на импорто-

замещение. «За счет модернизации промышленности, строительства новых предприятий, локализации производства в России мы сможем, не нарушая норм международной торговли, не вводя каких-либо ограничений и барьеров, существенно сократить импорт по многим позициям, вернуть рынок национальным производителям. Это, в том числе, производство программного обеспечения, радиоэлектронного оборудования, энергетического оборудования и др.»⁶. Правительство ограничит покупку импортных товаров для государственных нужд и готово финансировать из бюджета модернизацию предприятий.

Таким образом, ключевой задачей экономической стратегии российского государства на современном этапе должна стать реиндустриализация промышленности, способствующая в первую очередь восстановлению инвестиционных отраслей промышленности и обновлению ее производственно-технологической базы, развитию собственного производителя путем замещения импортируемых промышленных товаров товарами национального производства, а также освоения новых конкурентоспособных видов продукции с относительно высокой добавленной стоимостью.

Реализация стратегии «новой индустриализации» должна найти свое отражение в соответствующей промышленной политике, обеспечивающей формирование государственной системы законодательного, финансового, институционального и кадрового обеспечения этого процесса. Такая политика должна базироваться на использовании инструментов стратегического планирования, программно-целевого подхода и государственно-частного партнерства. Она должна определить четкие цели, задачи и приоритеты промышленности, а также сформировать новые инструменты и институты поддержки промышленного развития. Очевидно, что в условиях первоочередного решения проблем реиндустриализации бесспорным приоритетом должно стать производство

6. <http://www.kremlin.ru/transcripts/21080>.

средств производства, т. е. станкостроение, тяжелое машиностроение, энергетическое машиностроение, нефтегазовое машиностроение.

Определенные надежды в восстановлении промышленности связываются с принятием Закона о промышленной политике РФ, проект которого уже одобрен российским правительством. Закон направлен на решения двух важнейших задач – определить роль государства в сфере промышленной политики и сформировать соответствующую дружественную институциональную среду, стимулирующую развитие промышленного производства.

В рамках законопроекта заложены новые инструменты и институты поддержки и стимулирования промышленной деятельности. Так, например, законопроект предусматривает новую меру финансовой поддержки субъектов промышленной деятельности – предоставление займов через *фонды развития отраслей промышленности*. Основная задача таких фондов – выравнивание конкурентных условий ведения промышленной деятельности в России и за рубежом путем предоставления займов субъектам промышленной деятельности на льготных условиях (на условиях, заведомо не выгодных банкам и институтам развития).

По словам министра промышленности и торговли РФ Д. Мантурова: «Создание фонда позволит предприятиям получить долгосрочное финансирование по конкурентоспособным ставкам в отличие от тех, которые есть сегодня, на уровне не выше 5% годовых». В настоящее время эффективная банковская ставка для российских предприятий превышает 11,5% годовых, в то время как в США она составляет 2,5–3%, в еврозоне – 3–4%⁷.

Министерство промышленности и торговли Российской Федерации предлагает также обнулить федеральную часть налога на прибыль для обрабатывающей промышленности. Как отметил Денис Мантуров, это существенно повысит инве-

7. Prime – Business News in Russian May 23, 2014 (17:49).

стиционную привлекательность промышленных проектов, так как текущий уровень рентабельности в обрабатывающих областях промышленности сегодня составляет не выше 10%.

Как полагают в Минпромторге РФ, такие фонды станут специальной кредитной программой Внешэкономбанка и Минпромторга РФ. Внешэкономбанк обеспечит рассмотрение заявок и экспертизу инвестпроектов, а также привлечение финансовых средств и доведение их до получателей. Расчетная процентная ставка должна составить не более 5% годовых.

По сути фонды являются инструментом возвратного бюджетного финансирования, в этой связи решение о создании фонда будет принимать Президент РФ, а учредителем фонда является Правительство РФ. Законопроект предусматривает наполнение фондов за счет федерального бюджета.

Министерство промышленности и торговли РФ предлагает также обнулить федеральную часть налога на прибыль для обрабатывающей промышленности, что может существенно повысить инвестиционную привлекательность промышленных проектов, так как текущий уровень рентабельности в обрабатывающих областях промышленности сегодня составляет не выше 10%.

Особой мерой стимулирования промышленной деятельности должен стать *специальный инвестиционный контракт*. По сути — это соглашение между органами власти и инвесторами, принимающими на себя обязательства по созданию и освоению производства промышленной продукции и ряд обязательств социально-экономического характера. В свою очередь, органы власти гарантируют инвестору неизменные условия ведения бизнеса и обеспечивают поддержку в виде льготного предоставления госимущества, преференций отраслевого характера, а также налоговых каникул.

Следует особо отметить, что в отличие от соглашения о государственно-частном партнерстве и концессионного соглашения государство в специальном инвестиционном контракте не является инвестором и не осуществляет вложения никаких бюджетных средств и имущества в объект инвести-

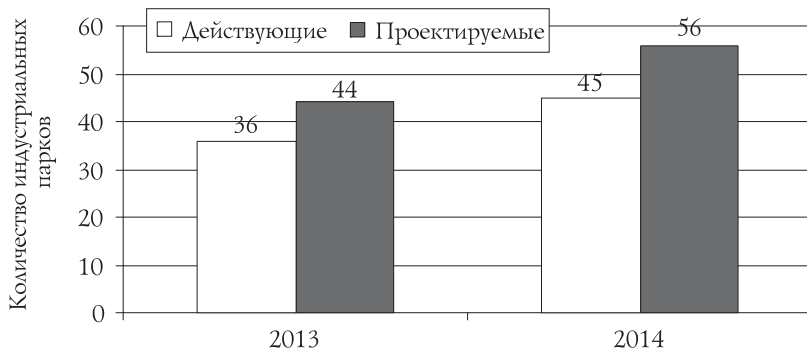
ций. Данный контракт преследует совсем иную цель – создать инвестору максимально благоприятные условия для реализации инвестиционного проекта. Экономический эффект для государства от специального инвестиционного контракта заключается не в получении в собственность имущества, а в создании добавочного продукта, новых рабочих мест, налоговых поступлений от нового бизнеса.

В целях укрепления промышленной инфраструктуры для развития новых производств или их модернизации законопроектом предусматривается создание широкой сети индустриальных (промышленных) парков и кластеров, которые получают ряд преференций и налоговых льгот.

Индустриальные парки – это относительно новый формат организации промышленного производства в России. По оценкам Минпромторга РФ, минимальная потребность российской экономики на ближайшие пять лет составит свыше 200 парков. В 2013 г. в России реализовывалось лишь 80 проектов индустриальных парков (действующих и создаваемых), из них более половины – частные парки. В период 2013–2014 гг. наблюдался бурный рост индустриальных парков, при значительном увеличении государственного инвестирования⁸. За прошедший год было заявлено около 50 новых проектов в разных регионах Российской Федерации, больше половины из которых уже активно реализуются.

Вместе с количественным ростом заметно расширилась и география отрасли – с 33 регионов в 2013 г. до 40 в 2014 г. Индустриальные парки появились как в новых регионах – «Черногорский» в Хакасии, «Авангард» в Хабаровском крае, «Узловая» в Тульской области, так и в регионах – лидерах по развитию отрасли – «Огорь» и «Обнинск» в Калужской области; «Пикалево», «М10», «Южные ворота», «Левобережный» в Ленинградской области; «Развитие» в Татарстане. Количество компаний резидентов индустриальных парков за год увели-

8. Доля проектируемых государственных парков достигает сегодня 40%, что отражает тенденции последних лет, связанных с повышенным вниманием государства к действенному механизму привлечения прямых инвестиций.



Источник: отраслевой обзор «Индустриальные парки России». Выпуск второй. Ассоциация индустриальных парков, 2014. С. 16.

Рис. 1. Динамика развития отрасли индустриальных парков в России в 2013–2014 гг.

чилось с 958 до 1153. Особенно впечатляющим выглядит увеличение количества созданных рабочих мест на территории индустриальных парков: с 56 тыс. до 71 тыс.⁹

В законопроекте о Промышленной политике обозначены и основные инструменты господдержки, которые будут применяться в отношении индустриальных парков. Так, их управляющим компаниям, например, предоставят субсидии в размере девяти десятых установленной ставки рефинансирования Центрального банка Российской Федерации. Компенсироваться будут расходы по кредитам, привлеченным на капитальное строительство инфраструктуры и объектов промышленности. В рамках этой меры поддержки из федерального бюджета на 2014 г. уже выделено 250 млн руб.

Другая форма государственной поддержки, которую Минпромторг прорабатывает с Минфином, предусматривает компенсацию субъектам федерации расходов на создание инфраструктуры. Регионы, которые инвестируют в индустриальный парк, в течение трех лет будут получать возмещение затрат за счет отдельных видов налоговых платежей, уплачен-

9. Отраслевой обзор «Индустриальные парки России». Выпуск второй. Ассоциация индустриальных парков, 2014. С.16.

ных в федеральный бюджет. К таким налогам относится федеральная составляющая налога на прибыль, часть таможенных пошлин и акцизов на автомобили.

Проведенные исследования показали, что при снижении на 30% расходов на инфраструктурное обеспечение площадки индустриального парка инвесторы готовы удвоить инвестиции в промышленные здания и сооружения. Благодаря такой синергии удастся диверсифицировать и повысить конкурентоспособность российской промышленности в регионах, в частности на территории моногородов. До 2020 г. доля продукции резидентов индустриальных парков в объеме производства обрабатывающих отраслей промышленности возрастет более чем в 7 раз — до 4%. Это очень важно с учетом того, что индустриальные парки как площадки для размещения самых современных производств играют значимую роль в стратегии импортозамещения¹⁰.

Весьма эффективным инструментом стимулирования развития российской промышленности может стать и кластерный подход. Об этом свидетельствует широкомасштабный положительный опыт кластеризации экономик многих развитых стран мира, на практике доказавший эффективность использования сетевых структур в решении задач повышения конкурентоспособности как отдельных регионов, так и экономики страны в целом.

Реализация кластерного подхода — это прежде всего *новая управленческая технология*, позволяющая за счет улучшения гибкого сетевого взаимодействия между фирмами, поставщиками, институтами знаний, среди которых могут быть крупные исследовательские центры и университеты, повысить конкурентоспособность как отдельного региона или отрасли, так и государства в целом. По сути дела в рамках такого кластера основной задачей становится *выстраивание замкнутой технологической цепочки* — от создания продукта до его производства и вывода на рынок. Они способны пре-

10. Промышленный еженедельник. July 07, 2014.

вернуться в центры конкурентоспособности и стать локомотивом экономического роста.

Начиная с 2012 г. в России наблюдалось оживление интереса к кластерному подходу в сфере инновационной деятельности. На основе конкурса, проведенного Минэкономразвития РФ, были отобраны и запущены 25 пилотных проектов по формированию территориально-производственных и инновационных кластеров. Из них 14 кластеров должны были получить субсидии из госбюджета, а остальные формироваться за счет поддержки институтов развития и взаимодействия с госкомпаниями¹¹. Общий объем финансирования этих кластеров до 2017 г. должен составить 1,5 трлн руб.: 480 млрд руб. (33%) из федерального бюджета, 213 млрд (14%) из местных и региональных¹².

Анализируя профиль создаваемых инновационных кластеров, следует отметить, что все они преимущественно формируются в рамках приоритетных научно-технических направлений: ядерные и радиационные технологии; производство летательных и космических аппаратов, судостроение; фармацевтика, биотехнологии, медицинская промышленность; новые материалы; химия и нефтехимия; информационные технологии и электроника. Лишь два инновационных кластера в Приволжском федеральном округе и Санкт-Петербурге ведут разработки в области приборостроения и электроники. Вместе с тем, очевидно, что задачи скорейшей реиндустриализации и формирования технологической базы промышленности на новой высокотехнологичной основе требуют развития промышленных кластеров в традиционных отраслях. Причем некоторые промышленные кластеры уже сформировались и активно развиваются, несмотря на то, что их нет в списках инновационных кластеров, утвержденных правительством. Такие кластеры работают в Татарстане, Ленинградской области, в старопромышленных регионах на Урале и в Сибири.

11. РБК daily 18.06.2012.

12. <http://www.finmarket.ru/z/nws/hotnews.asp?id=3418798>.

В целом формирование кластерной политики в России требует дальнейшей корректировки и увязки с решением проблем нормативного обеспечения инновационной сферы, созданием условий для развития малого инновационного бизнеса, разработки действенных государственных мер поддержки инновационных кластеров и т.п. Работа в этом направлении активно ведется, однако пока можно говорить лишь об отдельных историях успеха.

Вместе с тем законопроект о промышленной политике не охватывает всего возможного многообразия институтов, развитие которых позволит ускорить решение проблем импортозамещения в российской экономике. Речь должна идти о широком наборе институциональных форм содействующих формированию собственных воспроизводственных цепочек.

В этой связи чрезвычайно важной задачей является укрепление и развитие собственной науки, позволяющей восстановить непрерывный конвейер создания инновационной продукции по цепочке: фундаментальная наука – прикладная наука – проектные институты – опытные производства – серийные производства.

При этом особое значение приобретает возрождение *прикладной науки*, имеющей непосредственное отношение к созданию и продвижению новых инновационных продуктов. Уместно напомнить, что в последние два десятилетия отраслевая наука была практически разрушена: в период с 1995–2012 гг. количество научно-исследовательских организаций сократилось с 2284 до 1725, конструкторских организаций – с 548 до 340, проектных организаций с 207 до 33¹³. При этом корпоративный сектор науки развит крайне слабо, поскольку крупные корпорации международного уровня в средне- и высокотехнологичных отраслях практически отсутствуют, в то время как в промышленно развитых странах внутрифирменными научными организациями выполняется значитель-

13. Индикаторы науки: 2013. М.: НИУ ВШЭ. 2013. С. 26.

ная часть научных исследований. Их доля в Японии составляет 71%, в странах Европейского союза — $\frac{2}{3}$, а в США — $\frac{3}{4}$ ¹⁴.

Сегодня российское правительство пытается решить проблему возрождения прикладной науки путем приобщения университетов и вузов к решению прикладных задач через программу мегагрантов, которая реализуется в России с 2010 г. Мегагранты предполагают создание новых лабораторий в вузах под руководством российских или зарубежных ученых за счет бюджетных средств (150 млн руб. на проект на три года). По итогам двух конкурсов, проведенных в 2010–2011 гг., в стране создано 77 лабораторий. С 2012 г. условия финансирования исследовательских лабораторий существенно изменились. В целях усиления ориентированности проектов на прикладное значение правительство перешло на поддержку этих лабораторий при обязательном условии их софинансирования из внебюджетных средств.

Опираясь на зарубежный опыт, Минобрнауки РФ в декабре 2012 г. озвучило идею реализации проекта «1000 лабораторий», однако пока этот проект находится в процессе проработки. Предстоит еще решить целый ряд экономических, организационных, правовых и кадровых вопросов для того, чтобы эти научные лаборатории смогли решать конкретные прикладные и отраслевые задачи и заработать в нашей стране так же эффективно, как на Западе. Для этого недостаточно простое заимствование зарубежного опыта. Необходимо создавать среду, которая бы мотивировала организации к внутренним изменениям работы научных коллективов, а государственные органы управления — к созданию понятных условий функционирования таких структур и более целенаправленному развитию исследовательской инфраструктуры.

Однако оценивая в целом идею реализации проекта «1000 лабораторий», следует отметить, что она способна лишь точно содействовать развитию прикладных разрабо-

14. Петраков Н., Цветков В. К вопросу о реорганизации науки и наукоемкого сектора // Экономист, 2013. №10. С. 6.

ток и новых форм организации науки. Судя по объявленному Минобрнауки РФ бюджету таких лабораторий, который в среднем составит 15 млн руб. в год, такие структуры будут небольшими — 4–15 сотрудников. Поэтому эти лаборатории не следует отождествлять, например, с опытом создания крупных федеральных лабораторий США, бюджет которых достигает более 2 млрд долл., а количество занятых — свыше 10 тыс. человек.

Возрождение отраслевой и прикладной науки в России можно ожидать лишь тогда, когда в стране появятся крупные высокотехнологичные и промышленные компании, являющиеся основными субъектами, формирующими спрос на инновации. Сегодня же затраты российского бизнеса на научные исследования чрезвычайно малы.

Следует отметить, что в рамках законопроекта о промышленной политике российское правительство планирует расширить меры поддержки прикладных исследований, при этом разделив способы финансирования НИОКР в гражданской и оборонной промышленности. Предполагается, что в гражданской промышленности будет осуществляться субсидирование НИОКР с установлением показателей эффективности реализации проектов (субсидии будут предоставляться субъектам промышленной деятельности, которые будут осуществлять соответствующие НИОКР собственными силами либо по договору с научно-исследовательскими организациями). В оборонной промышленности сохранится прежний инструмент финансирования НИОКР — через договоры на выполнение НИОКР, размещаемые в соответствии с законодательством о государственном оборонном заказе. Тем не менее, субсидирование гражданских НИОКР может превратиться в меру импортозамещения лишь в том случае, если в дальнейшем разработанный продукт дойдет до рынка.

Выстраиванию собственных воспроизводственных цепочек и решению проблем импортозамещения должно содействовать также распространение таких институтов, как *центры трансфера технологий (ЦТТ), инновационно-тех-*

нологические (ИТЦ), инжиниринговые компании, информационно-аналитические центры и центры коллективного пользования оборудованием и т.п. За последнее десятилетие их количество удвоилось и в 2010 г. составило 113 ЦТТ и 90 ИТЦ. В 2010 г. такими центрами были оказаны услуги и информационно-методическая поддержка по коммерциализации и трансферу технологий более чем 2500 клиентам.

У ЦТТ очень важная и ответственная роль — служить мостиком между наукой и бизнесом. С одной стороны, подобные центры отвечают за рачительное управление интеллектуальной собственностью и ищут возможности продать ее с выгодой для своей организации, с другой — они находят заказчиков на проведение НИОКР силами ученых и разработчиков, которые трудятся в ее стенах. Достаточно упомянуть, что именно на этом знаменитый Стэнфордский университет зарабатывает почти четверть миллиарда долларов в год; ЦТТ является для него важнейшим центром генерации доходов¹⁵.

С принятием федеральных законов о передаче технологий (декабрь 2008 г.) и о малых предприятиях при бюджетных научных и образовательных учреждениях (июнь 2009 г.) на российском рынке фактически формируется новое правовое пространство, которое, по мнению специалистов, должно стимулировать передачу технологий. Очевидно также, что формирование новых правовых норм должно способствовать пересмотру действующих стимулов коммерциализации технологий в направлении закрепления доли ожидаемой прибыли за исследователями (разработчиками технологий), организациями и посредниками, содействующими процессу передачи технологий.

Особое место в реализации всей цепочки от создания до производства инновационного продукта должно быть отведено *инжиниринговым компаниям*, формирующим технологии создания самих технологий или серийного производства новой

15. Россия: курс на инновации. Открытый экспертно-аналитический отчет о ходе реализации «Стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 г.» Выпуск 1. М.: РВК, 2013. С. 53.

продукции. Отставание в технологиях производства влечет техническое отставание от основных мировых трендов во всех сферах электроники, машиностроения, логистики и т.д.

В 1990-е годы почти все отраслевые технологические институты исчезли или полностью деградировали. И сейчас практически все российское машиностроение использует технологии 50-, 60-, в лучшем случае, 70-х годов прошлого века, т. е. полувекковой давности. Наглядным примером может служить Волжский автозавод в Тольятти. Технологии сборки пятидесятилетней давности, которые не позволяют достичь нормального качества и надежности. И сдать в утиль старые линии, заменив их роботизированными комплексами, тоже нельзя – придется уволить 25 тыс. человек. Для контраста: в Швеции на заводе по сборке автомобильных двигателей концерна «Вольво», созданном, что интересно, при участии сотрудников кафедры робототехники МГТУ им. Баумана, работали всего 18 человек. В сутки завод изготавливал 1800 двигателей¹⁶.

Инжиниринговые компании должны заменить исчезнувшие технологические институты и стать генподрядчиками модернизации и строительства новых эффективных и конкурентоспособных производств. Они должны проектировать новое производство, опираясь на самые передовые виды оборудования, обеспечивать будущее производство качественным металлообрабатывающим инструментом, средствами измерения и т.д. Однако инжиниринг – это не только изготовление продукции, это и эффективность бизнеса, и бережливое производство, организация, автоматизация, ИТ-технологии и система управления всем этим.

По оценкам Минпромторга, в 2012 г. объем мирового рынка инжиниринговых услуг и промышленного дизайна составил 750 млрд долл., а к 2020 г. прогнозируется его двукратное увеличение – до 1,4 трлн долл.¹⁷ Российский рынок

16. Независимая газета. 23.08.2013.

17. Промышленный еженедельник. 14 июля 2014.

инжиниринговых услуг пока находится в стадии формирования, и отечественным компаниям предстоит еще немало сделать, чтобы в совершенстве его освоить. Ускорению этого процесса мог бы содействовать комплекс мер государственной поддержки, направленных на запуск перспективных проектов инжиниринговых компаний.

Решению проблем импортозамещения могли содействовать и такие институты, как технологические платформы, формирование которых было начато в 2011 г. на основе конкурса, проведенного Минэкономразвития РФ. По его итогам было утверждено 30 технологических платформ, на базе которых планировалось отработать новый механизм поддержки и реализации задач инновационного развития

Концепция создания технологических платформ была заимствована из европейской практики, где данный институт выступает в роли коммуникационного инструмента, позволяющего объединить на одной информационной площадке предпринимателей и промышленников, государственных чиновников и представителей научного сообщества с целью содействия инновационному развитию. Коммуникации на базе технологической платформы направлены на определение среднесрочных и долгосрочных целей научно-технического развития и формирование соответствующих дорожных карт по их достижению. Важнейшая практическая направленность технологических платформ состоит в повышении конкурентоспособности промышленного производства стран ЕС. Поэтому в европейской практике технологические платформы — это инструмент промышленной политики.

В российской практике содержание концепции технологических платформ получилось несколько иное. Большинство участников технологических платформ — это научные и учебные институты, госкорпорации, среди которых Росатом, Роснано, Ростехнологии, Росэлектроника и др. Частный бизнес пока не проявил серьезную заинтересованность в работе техплатформ, что во многом связано с содержанием и направлением их деятельности, которые формировались преимуще-

ственно в рамках приоритетных направлений научно-технического развития и критических технологий. Большинство платформ выглядит скорее как хороший научный проект, где координация деятельности разворачивается на стадии фундаментальных НИР. В этой связи технологические платформы стали в большей мере инструментом научно-технической политики.

Слабая вовлеченность в работу технологических платформ частного бизнеса, который, в конечном счете, является основным производителем и потребителем создаваемых инноваций, не позволили данному институту за четыре года превратиться в драйвер инновационного развития российской промышленности.

В этой связи представляется целесообразным расширить компетенции технологических платформ на решение не только задач в рамках научно-технических приоритетов, но и привлечь их к решению задач восстановления технологической базы российской промышленности на новой высокотехнологичной основе. Так, например, создание технологических платформ в рамках решения проблем развития отечественного станкостроения, приборостроения, электронного оборудования и т.д., усиление диалога и консолидация усилий между научными и частными промышленными компаниями по вопросам повышения конкурентоспособности этих отраслей, несомненно, могли бы принести большую пользу.

Было бы также полезно распространить опыт формирования технологических платформ на региональном уровне, хотя законодательная база таких платформ еще отсутствует. Объединение усилий отраслевой науки, вузов, бизнеса, общественных организаций при координации всей деятельности со стороны региональных органов власти будет способствовать обновлению научно-производственной базы отдельных промышленных комплексов, активизации их инновационной деятельности, повышению технологической конкурентоспособности. В частности, такой опыт уже имеется в Свердловской области, где уже сформированы три региональные технологи-

ческие платформы. Это «Инновационное развитие горно-металлургического комплекса», «Технологии создания новых материалов» и «Центр компетенций в машиностроении». Инициаторами и координаторами региональных платформ, соответственно, являются: Институт металлургии УрО РАН, Институт физики металлов УрО РАН, ОАО «Уральский научно-исследовательский технологический институт»¹⁸.

Таким образом, создание благоприятной институциональной среды для активизации процессов импортозамещения — это одна из центральных задач российской промышленной политики на современном этапе. Ее скорейшее решение будет содействовать преодолению стагнации промышленного производства и ускорению темпов экономической динамики. По прогнозным оценкам экспертов, за счет активизации процессов импортозамещения в ближайшие 5–7 лет возможно обеспечить 10–15% роста промышленного производства и снизить зависимость к 2020 г. в наиболее критичных отраслях промышленности от импорта с 90% до 50–60%¹⁹.

Безусловным условием выхода на прогнозируемые параметры роста является постоянное расширение набора используемых инструментов и институтов развития промышленных систем и их комплексная взаимоувязка, позволяющая выстраивать собственные воспроизводственные цепочки по всему циклу — от создания новой продукции и технологии до ее внедрения и выхода на рынок.

18. Татаркин А., Романова О. О возможностях и механизме неоиндустриализации старопромышленных регионов // Экономист, 2013. №1. С. 33.

19. http://minpromtorg.gov.ru/press-centre/all/#/ru/press-centre/all/?id_18=8750&modal_w_18=1.

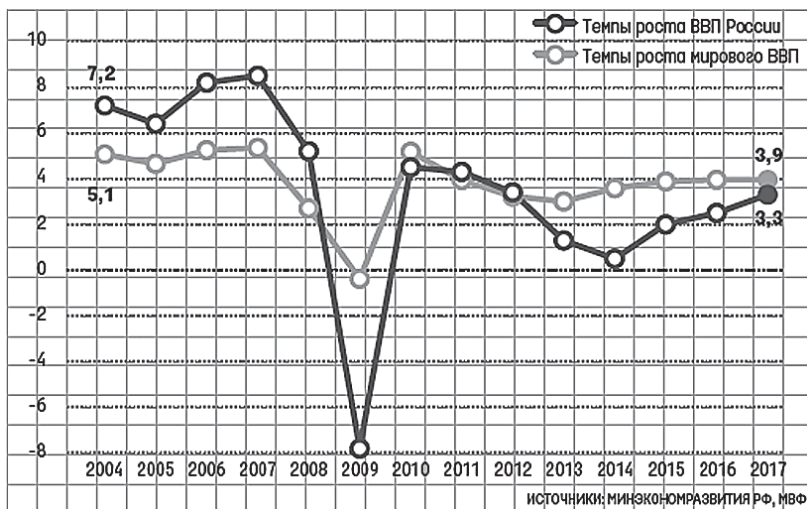
В.И. Филатов, к.э.н., в.н.с.

НОВАЯ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ НОВОЙ МОДЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Экономические итоги 2012 г. обозначили тенденцию к замедлению темпов экономической динамики в России, которая продолжилась и в 2013 г. Объем ВВП страны за 2012 г. возрос лишь на 3,4% (против 4,4% в 2011 г.), при том что масштабы промышленного производства увеличились лишь на 2,6% (против 4,7% в предшествующем году), а рост инвестиций в основной капитал сократился до 6,7% против 8,3% за 2011 г.¹ По результатам 2013 г. темп прироста ВВП составил только 1,3%, а промышленного производства лишь 0,4% (рис. 1).

Затухание темпов экономической динамики происходило на фоне снижения инвестиционной активности. Так, после падения в кризисном 2009 г. инвестиций в основной капитал на 13,5% их прирост в следующем 2010 г. составил 6,3%; в 2011 г. – 10,8%; в 2012 – 6,8%. В 2013 г. объем инвестиций снизился к предшествующему году на 0,2%. Таким образом, за четыре посткризисных года (2010–2013 гг.) их прирост составил всего 26%, или 6% в среднегодовом исчислении, что существенно ниже докризисного уровня² (рис. 2).

-
1. http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/.
 2. Россия в цифрах 2014. М.: Росстат, 2014. С. 455.



Источник: <http://www.vedomosti.ru/finance/news/26448611/otstayuschee-razvitiye#ixzz31fE0wyoe>.

Рис. 1. Темпы роста российской и мировой экономики



Источник: <http://www.vedomosti.ru/finance/news/28683091/promyshlennost-ostal-as-bez-deneg#ixzz36r678bvm>.

Рис. 2. Инвестиции в основной капитал

В результате, несмотря на то, что масштабы кризисной рецессии (2008–2009 гг.) российской экономики были преодолены, темпы докризисной (2000–2008 гг.) динамики экономического роста (которая составляла 6,9% среднегодового прироста ВВП) достичь не удалось, обозначив тенденцию к ее замедлению.

По оценкам Минэкономразвития, заметного ускорения экономической динамики не следует ожидать и в будущем среднесрочном периоде (2015–2017 гг.), о чем свидетельствуют параметры разработанного прогноза, который должен лечь в основу трехлетнего бюджета на 2015–2017 гг. При этом, темпы экономического роста на временном отрезке 2014–2017 гг. ожидаются ниже среднемировых, что, естественно не будет способствовать сокращению разрыва в уровне экономического развития с лидерами мировой экономики³, преодоление которого (как минимум, удвоение ВВП на душу населения) за десятилетие требует вывода экономики на 7%-ный среднегодовой прирост ВВП по периоду. Такой рост экономики не был достигнут даже в период 2000–2008 гг., когда, как уже отмечалось, удалось преодолеть потери ВВП периода трансформационного спада 1991–1998 гг., однако так и не удалось восстановить производственно-технологический потенциал и технологическую конкурентоспособность национального хозяйства. При этом исторический разрыв по уровню экономического и технологического развития России и США продолжал нарастать (рис. 3).

Следует обратить внимание и на то обстоятельство, что посткризисное восстановление (2010–2012 гг.), как и восстановительный рост 2000–2008 гг. проходило на фоне стабильного роста экспортных цен на топливно-энергетические товары, составляющие более половины стоимости российского экспорта, а замедление экономического роста на фоне их стабилизации.

Так, с 2009 по 2011 г. средние экспортные цены на российскую нефть поднялись с 407 долл. США за тонну до 744 долл. США; на нефтепродукты – с 387 до 727 долл. США за тонну, на природный газ – с 249 до 331 долл. США за 1000 м³, минеральные удобрения (смешанные) с 291 до 456 долл. США за тонну. Это в расчете на 2011 г. обеспечило

3. Отстающее развитие // Ведомости. 14.05.2014. № 84 (3588).

		2013 ^а	2014	2015	2016	2017
Темпы роста ВВП, %	обновленный	1,3	0,5	2	2,5	3,3
	действующий		2,5	3,1	3,3	
Цены на нефть \$/барр.	обновленный	108	104	100	100	98
	действующий		101	100	100	
Среднегодовой курс доллара, руб./\$	обновленный	31,8	36	37,9	38,5	39,7
	действующий		33,9	34,3	34,9	
Промышленность, %	обновленный	0,4	1	1,7	1,6	2
	действующий		2,2	3,4	3	
Инвестиции в основной капитал, %	обновленный	-0,2	-2,4	2,4	1,6	4,7
	действующий		3,9	5,6	6	
Реальные доходы, %	обновленный	3,3	0,5	1,3	2,9	3,4
	действующий		3,1	3	3,4	
Оборот розничной торговли, %	обновленный	3,9	1,9	2,1	3	3,6
	действующий		3,5	4,4	4,7	
Приток/отток капитала, \$ млрд	обновленный	-60	-90	-30	-10	0
	действующий		-25	0	20	
Индекс потребительских цен, % на конец года	обновленный	6,5	6	5	4,5	4,3
	действующий		4,8	4,9	4,4	

Источник: Минэкономразвития РФ, МВФ

Рис. 3. Прогноз социально-экономического развития на 2014–2017 гг.

26,3% прибавки номинального ВВП России относительно 2009 г.⁴ Кроме того, росли цены и на другие товары российского сырьевого экспорта. Так, цены на чугун возросли с 277 до 475 долл. США за тонну; медь – с 4894 до 8737 долл. США за тонну; никель – с 14548 до 20963 долл. США за тонну, алюминий необработанный с 1444 до 2036 долл. США за тонну⁵. Наибольшего значения средние экспортные цены достигли в 2012 г., обозначив тенденцию к снижению в 2013 г.⁶

Оценивая внешние условия для экономического роста в среднесрочной и долгосрочной перспективе, нет оснований рассчитывать, что они будут такими же благоприятными, как и в 2000–2008 гг. Прежде всего это связано с ценовой конъюнктурой на энергоносители. Во-первых, энергосбережение провозглашено в качестве одного из основных структурных приоритетов США и ЕС, которое

4. Рассчитано на основе данных Росстата. Россия в цифрах 2013. С. 559.

5. Там же.

6. См.: Россия в цифрах 2014. С. 544.

активно поддерживается внедрением новых энергосберегающих технологий. Во-вторых, «сланцевая революция» повысила уровень энергетической самообеспеченности США, что оказывает влияние и на общее состояние мирового энергетического баланса в направлении сдерживания ценовой динамики.

Таким образом, ситуация в очередной раз подтверждает ущербность для России сложившейся модели роста, основывающейся на устойчивом росте экспортных цен на энергетические и сырьевые ресурсы и активном вытеснении национального производства импортом.

Следует отметить, что задача перехода на новую модель устойчивого экономического роста периодически выдвигается российским руководством с середины 2000-х годов. В развернутом концептуальном виде такая задача нашла отражение в утвержденной Правительством РФ в ноябре 2008 г. **«Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 г.»**, в которой в качестве важнейшей задачи национального развития провозглашался переход к 2020 г. на инновационную модель экономического роста. Собственно в развитие этой стратегической установки президентом Д. Медведевым была выдвинута задача модернизации страны и сформулированы известные приоритеты технологической модернизации российской экономики, которые нашли отражение в целом ряде секторальных программ технологического и отраслевого развития.

Наконец, основные цели и задачи, решение которых необходимо для обеспечения успешного развития страны в среднесрочной перспективе, были сформулированы в одиннадцати Указах Президента РФ В. Путина от 7 мая 2012 г. Содержание отмеченных указов в совокупности может рассматриваться как система целевых установок для Правительства РФ в самых различных сферах его деятельности. Из отмеченных Указов шесть могут быть непосредственно отнесены к области экономического и социального

развития и формулируют задачи, решаемые преимущественно методами экономической политики⁷.

Среди них определяющее значение, по нашему мнению, имеет Указ № 569 «О долгосрочной государственной экономической политике», поскольку от успешности ее реализации зависит формирование ресурсной базы для достижения поставленных целей не только в области роста благосостояния и социального развития широких слоев российских граждан, но и оборонной и внешнеполитической политики.

Важно отметить, что в качестве главной цели долгосрочной экономической политики в Указе определяются **«повышение темпов и обеспечение устойчивости экономического роста, увеличение реальных доходов граждан Российской Федерации, достижение технологического лидерства российской экономики»**.

Достижение отмеченной третиной задачи предлагается обеспечить на основе:

- создания и модернизации 25 млн высокопроизводительных рабочих мест к 2020 г.;
- увеличения объема инвестиций не менее чем до 25% ВВП 2015 г. и до 27% — к 2018 г.;
- увеличения доли продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики в валовом внутреннем продукте к 2018 г. в 1,3 раза относительно уровня 2011 г.;
- увеличения производительности труда к 2018 г. в 1,5 раза относительно уровня 2011 г.;
- повышения позиции Российской Федерации в рейтинге Всемирного банка по условиям ведения бизнеса со 120-й в 2011 г. до 50-й — в 2015 г. и до 20-й — в 2018 г.

7. Указ №596 «О долгосрочной государственной экономической политике»; Указ № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики»; Указ №598 «О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения»; Указ №599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»; Указ №600 «О мерах по обеспечению граждан Российской Федерации доступным и комфортным жильем и повышению качества жилищно-коммунальных услуг»; Указ №606 «О мерах по реализации демографической политики Российской Федерации».

В условиях жесткой ограниченности трудовых ресурсов рост производительности труда на основе масштабного технологического перевооружения производственного потенциала национального хозяйства становится важнейшим фактором обеспечения необходимой экономической динамики. В этой связи поставленная в Указах Президента РФ задача увеличения производительности труда в 1,5 раза к 2018 г. предполагает обеспечение среднегодового прироста этого показателя на уровне 7% в периоде 2013–2018 гг., что могло бы обеспечить и сопоставимые темпы экономического роста. В свою очередь, динамичное наращивание производительности труда возможно лишь на основе широкомасштабной технологической модернизации производственного аппарата основных секторов экономики, что предполагает реализацию соответствующей инвестиционной политики.

Между тем проблема ускорения темпов экономической динамики является комплексной и должна рассматриваться в разрезе целого ряда аспектов: макроэкономического, структурного, технологического, ресурсного, внешнеэкономического, институционального.

Макроэкономический аспект анализирует влияние основных факторов, оказывающих влияние на динамику экономического роста на достаточно долговременном (15–20 лет) временном тренде. Собственно смена модели экономического роста и означает смену роли основных факторов, которые должны определять его динамику на достаточно продолжительном временном отрезке.

Как представляется, в современных российских условиях решение задачи оживления инвестиционной деятельности предполагает:

- во-первых, существенное (как минимум, до 30% ВВП) увеличение масштабов капвложений в нефинансовые активы, что в расчете на масштабы 2013 г. означал бы привлечения дополнительных 6,6 трлн руб. капитальных вложений;

- во-вторых, существенное расширение доли частных российских инвестиций в общем их объеме, доля которых в настоящее время (2013 г.) составляла лишь 59,9%;
- в-третьих, кардинальное изменение структуры инвестиций в пользу обрабатывающего сектора промышленности и прежде всего видов деятельности, связанных с технологическим развитием экономики (производство машин и оборудования; электрооборудования, электронного и оптического оборудования; транспортных средств и оборудования), на которые приходилось в 2013 г. лишь 2,5% всех инвестиций в основной капитал. Формирование институциональной среды для новой модели экономического роста должно ориентироваться на решение отмеченных проблем.

Структурный аспект формирует отраслевое (продуктовое) наполнение экономического роста в контексте обеспечения технологической, экономической и геополитической конкурентоспособности национального хозяйства. Ключевая проблема рассматриваемого аспекта новой индустриализации – выбор приоритетов для формирования перспективной промышленной структуры национального хозяйства. Выбор таких приоритетов должен учитывать целый ряд факторов – перспективные товарные рынки для национальной промышленности; потенциал роста конкурентоспособности различных секторов национального производства; необходимую степень самообеспеченности по различным товарам стратегического значения; социальная значимость развития тех или иных секторов национального хозяйства и промышленности.

Ресурсный аспект выявляет потребности и возможности ресурсного обеспечения структурных приоритетов экономического роста как с точки зрения финансовых, так и нефинансовых ресурсов – имеющегося научно-технологического и производственного, а также кадрового потенциала, формирует предложения по преодолению имеющихся

ресурсных ограничений. Для современной российской экономики в качестве таких ограничений выступают трудовые ресурсы и капитал как овеществленный в современных машинах и оборудовании, так и в финансовой форме. Наконец, институциональный аспект формирует правила и нормы (механизмы) функционирования и взаимодействия основных субъектов экономической деятельности, оценивает эффективность сложившихся норм и правил и вырабатывает предложения по повышению качества (эффективности) институциональной среды для инвестиционной и инновационной деятельности, включая условия широкомасштабного освоения нововведений в различных секторах национального хозяйства. Отмеченные аспекты экономического роста обладают внутренней связью и взаимозависимостью, которые должны учитываться при формировании практической политики.

Вместе с тем, как представляется, структурный аспект имеет первостепенное значение, поскольку формирует исходные представления о будущей материальной структуре экономики, которая диктует требования к количеству и качеству необходимых технологических и трудовых ресурсов, инвестициям и их источникам, воспроизводственной и институциональной среде для их эффективного использования.

Выход на устойчивый и динамичный экономический рост предполагает масштабное расширение рынков для продукции национальных производителей и нахождение производственных, технологических и инвестиционных возможностей для их освоения. Собственно определение перспективных рынков с учетом национальных возможностей и конкурентных преимуществ и должно составлять основное содержание деятельности по определению долгосрочных структурных приоритетов экономического роста.

Если рассматривать общемировую тенденцию, то расширение спроса на основе формирования новых продуктовых

глобальных рынков и новых индустрий будет связанного с развитием прорывных технологий нового технологического уклада, так называемых НБИК (нано-био-информационно-когнитивных) технологий. В таком контексте долгосрочные перспективы роста конкурентоспособности российской экономики связаны с динамичным формированием новых индустрий (ядра производств), связанных с внедрением НБИК-технологий и продвижением на внешние рынки прорывной инновационной продукции, что должно способствовать диверсификации экспортной базы национальных экономик. Реализации такой стратегии «догоняй опережая» с опорой на новую технологическую волну предполагает, во-первых, концентрацию ресурсов на активизации научно-технологической деятельности в отмеченных сферах, во вторых, масштабную инвестиционную поддержку проектов по освоению выпуска наукоемкой инновационной продукции, конкурентоспособной на внешних рынках.

Вместе с тем при всей важности наращивания сотрудничества в отраслях перспективного технологического уклада вряд ли стоит рассчитывать на то, что рынки новой инновационной продукции смогут обеспечить высокие темпы экономического роста. Как показывает опыт развитых экономик, перешедших в 80-е годы прошлого столетия на инновационную модель экономического роста, его темпы составляли порядка 2–3% среднегодового прироста ВВП, что недостаточно для решения задачи преодоления общеэкономического отставания от лидеров мировой экономики.

Для существенного ускорения темпов экономической динамики необходим выход на новые масштабные рынки для национальных производителей. Такие рынки могут быть внешними или внутренними. Выбор модели по большому счету зависит от конкретных условий для формирования устойчивого воспроизводственного процесса — имеющегося набора конкурентных ресурсов и потенциальной емкости платежеспособных рынков. Если рассматривать успеш-

ную т.н. «восточную модель» догоняющей модернизации» (Япония, Республика Корея, Тайвань, КНР), то сильная экспортная ориентация экономик этих стран была связана с ресурсными ограничениями (энергия, сырье, капиталы) и невозможностью их преодоления в рамках национального рынка. Если в таком контексте рассматривать ситуацию в России, то основным ограничением развития выступает фактор капитала при высоком уровне обеспеченности энергетическими и сырьевыми ресурсами и достаточно емком внутреннем рынке.

Если говорить о структурных изменениях посткризисного восстановления, то за последних четыре года (с 2010 по 2013 г.) индекс производства машин и оборудования вырос на 22,8%; производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования – на 29%; транспортных средств и оборудования – на 64,7%⁸.

В результате объем выпуска продукции 2008 г. был восстановлен и превышен лишь в производстве транспортных средств и оборудования и добыче топливно-энергетических полезных ископаемых. Из данных Росстата видно, что российской экономике так и не удалось восстановить дореформенные масштабы как по обрабатывающей промышленности в целом, так и по видам деятельности, относящимся к современному машиностроению, формирующему инвестиционный потенциал экономики (производство машин и оборудования, производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, производство транспортных средств и оборудования) (рис. 4).

В результате к настоящему времени не удалось восстановить докризисные (2008 г.) объемы выпуска многих важнейших видов промышленной продукции инвестиционного назначения, не говоря уже о масштабах дореформенного (советского) уровня (табл. 1, 2).

8. Рассчитано на основе данных Росстата. Россия в цифрах 2013.



Источник: <http://www.vedomosti.ru/finance/news/28191481/stabilnost-dlya-investora#ixzz35kHP1gY>

Рис. 4. Как развивается российская промышленность

Таблица 1. Индексы промышленного производства по видам экономической деятельности (1991=100)*

Экономическая деятельность	1992	1995	2000	2008	2009	2013
Добыча полезных ископаемых	88,2	70,7	74,3	105,6	102,7	110,8
Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	94,7	77,8	80,9	117,6	116,3	123,9
Добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических	71,0	52,0	60,0	68,2	57,2	67,6
Обрабатывающие производства	81,8	47,5	51,0	82,9	70,3	88,7
Производство машин и оборудования	84,4	38,1	32,3	63,3	42,3	53,7
Производство Электрооборудования, электронного и оптического оборудования	79,8	,3	45,3	137,1	93,8	131,4
Производство транспортных средств и оборудования	85,3	45,0	53,1	59,7	40,9	68,7

Источник: Россия в цифрах 2014. Краткий статистический сборник. М.: Росстат, 2014. С. 243, 244.

Таблица 2. Динамика выпуска отдельных видов продукции машиностроения

Вид продукции	1990	1995	2000	2008	2009	2013
Турбины, млн кВт	12,5	5,1	2,1	8,1	7,4	5,6
Нефтеаппаратура, тыс. т		35,6	34,5	55,6		
Доменное и сталеплавильное оборудование, тыс. т		30,3	22,0	24,6	15,5	21,6
Прокатное оборудование, тыс.т		11,3	21,8	13,1	1,3	1,8
Металлорежущие станки, тыс. шт.	74,2	18,0	8,9	4,8	1,9	2,9
Кузнечно-прессовые машины, тыс. т	27,3	2,2	1,2	2,7	1,5	1,8
Тракторы для сельского и лесного х-ва	77,8	10,8	6,9	11,2	6,4	7,6
Тракторы на гусеничном ходу, тыс. шт.	63,8	10,4	12,4	6,1	0,789	1,13
Комбайны зерноуборочные, тыс. шт.	65,7	6,2	5,2	8,1	6,9	6,0
Комбайны кормоуборочные, тыс. шт.	10,1	0,51	0,53	0,803	0,103	0,431
Доильные установки, тыс. шт.	30,7	0,538	0,394	3,8	2,4	5,1
Прядильные машины, шт.	1509	113	8	31	29	10
Ткацкие станки, шт.	18300	1890	95	43	13	43
Электромашинные крупные, тыс. шт.	21,2	4,6	4,1	4,9		
Электродвигатели постоянного и переменного тока, тыс. шт.	2000	450	598	579	414	629
Автомобили легковые, тыс. шт.	1103	835	969	1470	600	1916
Автомобили грузовые, тыс. шт.	665	142	184	256	93,0	209
Автобусы, тыс. шт.	48,2	39,8	54,0	66,5	32,7	52,9
Мотоциклы и мотороллеры, тыс. шт.	765	703	29,1	1,9	6,8	36,8
Вагоны грузовые магистральные, тыс. шт.	25,1	7,1	4,0	42,7	23,6	60,5
Вагоны пассажирские магистральные, шт.	1348	489	802	2143	1359	782
Машины стиральные, тыс. шт.	5419	1294	985	2694	2300	3800
Холодильники и морозильники, тыс. шт.	3774	1789	1327	3728	2800	4100
Устройства радиоприемные, тыс. шт.	5748	988	390	65,1		
Телевизоры, тыс. шт.	4717	1005	1116	7028	4900	14200
Фотоаппараты, тыс. шт.	1858	296	137	2,7		0,2

Источник: Россия в цифрах 2014. Краткий статистический сборник. М.: Росстат, 2014. С. 265, 267, 268.

Наращивание выпуска некоторых видов потребительских товаров длительного пользования, включая легковые автомобили, происходит за счет «отверточной сборки» и не ведет к росту собственных национальных технологических компетенций и технологической конкурентоспособности национальной экономики. При этом особую тревогу

должно вызывать падение выпуска и рост зависимости от импорта различных видов инвестиционного оборудования. Так, в 2012 г., по оценкам Минпромторга РФ, доля российских производителей металлорежущих станков составляла на внутреннем рынке лишь 6%; кузнечно-прессовых машин – 6,7%; горного оборудования – 30%; металлургического оборудования – 25%; оборудования для добычи нефти и газа – 30%; тракторов сельскохозяйственного назначения – 18,9%; зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов – 43,7%; экскаваторов – 15%; бульдозеров – 30%.

В соответствии с ориентирами принятой в 2012 г. Госпрограммы «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности на период до 2020 года» не ожидается существенного изменения ситуации и в будущем, хотя программой и ставилась цель «создание устойчивой, структурно сбалансированной промышленности, способной к эффективному саморазвитию на основе интеграции в мировую технологическую среду и разработке передовых промышленных технологий, нацеленных на формирование новых рынков инновационной продукции, а также эффективно решающей задачи обеспечения обороноспособности страны»⁹ (табл. 3).

В то же время намечаемая в Госпрограмме динамика роста промышленного производства позволит поднять долю включенных в нее отраслей промышленности лишь с 5,5% ВВП до 5,7% в 2020 г., что вряд ли сможет заметно изменить промышленный статус России. Более того, реализация намеченных в Госпрограмме параметров промышленного развития не позволяет достигнуть и необходимого уровня самообеспеченности по важнейшим видам продукции общепромышленного назначения¹⁰.

9. Интернет-портал Правительства РФ, 2012, 28 декабря.

10. Составлено на основе Госпрограммы РФ «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности». // http://www.minpromtorg.gov.ru/reposit/minprom/ministry/fcp/8/Gos_programma_RF.pdf.

Таблица 3. Уровень самообеспеченности отечественного рынка отдельными видами промышленной продукции (%)

Виды продукции	2011	2020
Автомобили легковые, шт.	68,3	80
Автомобили грузовые, шт.	65,5	85
Легкие коммерческие, шт.	81,2	90
Автобусы, шт.	69,2	99
Трактора с/х, шт.	18,9	60
Комбайны зерно и кормоуборочные, шт.	43,7	68,9
Бульдозеры, шт.	30	70
Экскаваторы, шт.	15	45
Автогрейдеры, шт.	65	85
Погрузчики фронтальные, шт.	4	30
Станки металлорежущие, шт.	6	12
Кузнечно-прессовые машины, шт.	6,7	7
Горное оборудование	30	45
Металлургическое оборудование	25	35
Подъемно-транспортное оборудование	35	45
Оборудование нефтегазодобычи	30	40

Приемлемый уровень самодостаточности предлагается обеспечить только в автомобилестроении, сохранив высокую импортную зависимость в таких важнейших для экономического роста и экспортного потенциала России секторах, как оборудование для нефтегазодобычи, горном и металлургическом оборудовании, строительной и сельскохозяйственной техники. Особую тревогу должна вызывать ситуация в отечественном станкостроении, без восстановления технологического и производственного потенциала которого, трудно рассчитывать на преодоление технологического отставания в машиностроительном комплексе в целом. Соответственно, будет оставаться излишне высокая импортная зависимость важнейших секторов национального хозяйства — оборонного, нефтегазодобычи, металлургического, энергетического, которая подрывает собственные инвестиционные возможности развития национальной экономики, усиливая ее зави-

симось от внешних экономических (доступ к валютным кредитам) и внешнеполитических условий. Ситуация с Украиной достаточно убедительно иллюстрирует такие угрозы.

Важно отметить, что в отличие от невоспроизводимых природных факторов капитал (технологии и оборудование) может начать воспроизводиться на национальных рынках при соответствующей структурной и технологической политике. Это достаточно наглядно иллюстрирует опыт тех же «дальневосточных тигров», успешно трансформирующих экспортные доходы в наращивание собственного технологического и производственного потенциала в широком спектре промышленных отраслей.

Таким образом, приоритетами структурной модернизации российской экономики как основы выхода на устойчивый экономический рост должны стать как производства перспективного технологического уклада (на основе НБИК-технологий), призванные обеспечить технологическую конкурентоспособность на длительную перспективу, так и широкомасштабная диверсификация и технологическая модернизация основных секторов национальной экономики, призванная снизить импортную зависимость важнейших секторов национального хозяйства. При этом, если первое направление должно основываться преимущественно на собственных (с учетом потенциала Евразийского союза) инновациях, то второе, связанное с технологическим обновлением основных отраслевых сегментов реального сектора экономики, может широко использовать трансферт передовых зарубежных технологий и их дальнейшее совершенствование в воссоздающихся на этой основе национальных центрах технологических компетенций. Иными словами, в сложившихся условиях современной России структурный разворот национальной промышленности должен опираться на выбор рационального соотношения между импортозамещением на основе широкомасштабной модернизации отраслей обрабатывающего сектора, прежде всего машиностроения, и наращиванием выпуска продукции перспективного технологического уклада

для позиционирования на перспективных товарных рынках в интересах совершенствования структуры национального экспорта.

В контексте наполнения экономической динамики масштабное импортозамещение в обрабатывающих отраслях промышленности может стать важнейшим направлением широкомасштабной новой индустриализации и диверсификации промышленного потенциала России. Такое импортозамещение может осуществляться в направлении структурной вертикальной и горизонтальной достройки сложившихся отраслей основной специализации национальных экономик России и с учетом потребностей других государств формируемого Евразийского экономического союза (ЕАЭС) для повышения их структурной сбалансированности и устойчивости развития.

На основе импортозамещения может быть сформирован достаточно емкий рынок (спрос) на широкую номенклатуру промышленной продукции, удовлетворение которого должно способствовать росту экономической динамики. Так, если, в расчете на 2013 г., масштабы импорта машин и оборудования из дальнего зарубежья в Российскую Федерацию удовлетворяли 45% потребностей российского рынка, а его объемы (140 млрд долл. США) составляли по стоимости 82% от внутреннего производства машин и оборудования, транспортных средств, производства электрооборудования, электронного и оптического оборудования, то сокращение импортной доли до 15% означало бы рост продукции по указанным трем видам деятельности в 1,86 раза¹¹. При этом следует учитывать, что в 2013 г. российская экономика находилась в стагнирующем состоянии при сокращающихся масштабах инвестиционной деятельности, что ограничивало спрос на товары инвестиционного назначения. Если исходить из необходимости перехода на модель активного экономического роста, а,

11. Рассчитано по данным: Россия в цифрах 2014. Краткий статистический сборник. М.: Росстат, 2014. С. 264, 266, 268, 534.

следовательно, и существенного увеличения инвестиционной в российскую экономику (хотя бы до 30% ВВП), дополнительная потребность в машинах и оборудовании с учетом импортозамещения может быть оценена в размере 13 трлн руб., что больше объемов выпуска 2013 г. в 2,3 раза.

Разумеется, удовлетворение потенциального спроса внутреннего рынка требует наращивания выпуска соответствующих объемов конкурентной продукции по соотношению цена-качество. Эта задача не может быть решена лишь на основе улучшения общей инвестиционной среды, а требует реализации целевого проектного подхода с выходом на формирование и реализацию конкретных инвестиционных проектов по развитию новых производственных мощностей в различных отраслях промышленности, включая и новые индустрии на основе прорывных НБИК-технологий.

Реализация такого подхода предполагает переформатирование характера программных документов развития промышленности с концептуального (общие цели и параметры; совершенствование общих условий и стимулирования инвестиционной деятельности) на проектный, когда целевые параметры развития подкрепляются конкретными инвестиционными проектами, предлагаемыми для реализации частному бизнесу.

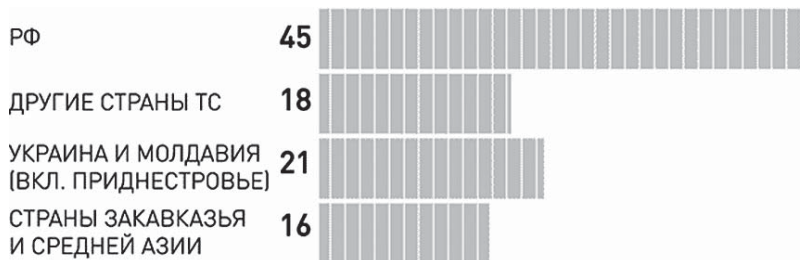
Рассматривая перспективы новой индустриализации российской экономики, необходимо более внимательно оценивать и влияние внешних факторов для промышленного и технологического развития. Сверхмерная зависимость ключевых секторов российской промышленности от импорта технологического оборудования усиливает уязвимость страны от внешнего политического давления, которое может принимать формы экономических санкций, что и проявилось в связи с событиями на Украине. К сожалению, можно с большой вероятностью прогнозировать, что развитие «сотрудничества для модернизации» с Западом у России не получится. И если в предшествующий период низкая интенсивность такого сотрудничества зависела скорее от внутренних россий-

ских экономических условий, то украинские события 2014 г. обострили геополитическое противостояние России и объединенного Запада, в котором экономическое и технологическое сдерживание РФ выступает важнейшей сферой такого противостояния. В условиях обостряющейся глобальной и экономической, и технологической конкуренции стране придется прежде всего полагаться на собственные ресурсы и возможности.

Усиление научно-технического и промышленного взаимодействия с рядом государств постсоветского пространства усиливает такие возможности. При этом следует учитывать, что на Россию приходится лишь 45% машиностроительных мощностей СНГ, а на ее ближайших союзников по ЕАЭС еще около 20%, при этом уровень производственной кооперации в машиностроении в странах ЕВРАЗЭС практически в два раза ниже, чем в других интеграционных группировках.

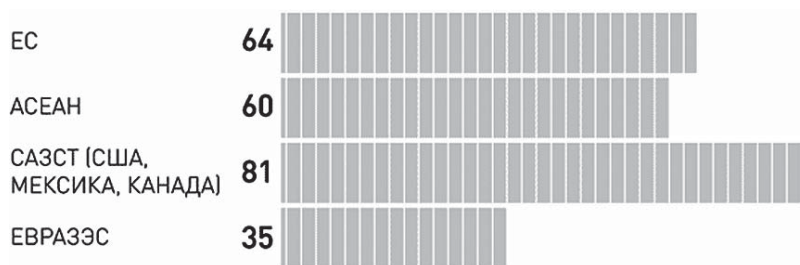
Важно отметить, что 31.05.2013 г. решением Высшего евразийского экономического совета был определен перечень секторов, приоритетных для промышленного сотрудничества трех государств.

В этот перечень вошли восемнадцать отраслевых секторов промышленности: авиакосмическая промышленность (включая производство спутников зондирования земной поверхности и вертолетостроение); автомобилестроение; биотехнологии; легкая промышленность; металлургия (включая трубную отрасль); наноиндустрия; обработка древесины и производство изделий из дерева; производство дорожно-строительной техники; производство машин и оборудования для сельского и лесного хозяйства; производство пластмассовых и резиновых изделий; производство подъемно-транспортного оборудования; производство оборудования для железнодорожного транспорта; производство электробытовых приборов; производство электронного и оптического оборудования и компонентной базы; промышленность строительных материалов (в т.ч. производство цемента и стекла); станкостроение; фармацевтическая отрасль; химическая и нефтехимиче-



Источники: Оценки Экономического совета и Исполкома СНГ, <http://www.rg.ru/2014/07/08/mashini.html>.

Рис. 5. Машиностроительные мощности СНГ в 2012–2013 гг., %



Источник: СИА; UNIDO (2010–2013 гг.)

Рис. 6. Уровень производственной кооперации стран в машиностроении, % к объему производства

ская промышленность (в т.ч. производство цемента и стекла); энергетическое машиностроение.

Выделенные сектора промышленности важны для формирования достаточно устойчивой собственной промышленной базы ЕЭП и снижения импортной зависимости по целому ряду продуктов, необходимых для обеспечения воспроизводственного процесса в сырьевом, энергетическом, аграрном и строительном секторах. В то же время обозначенные программой отраслевые направления и параметры развития открывают возможности для наращивания кооперационного сотрудничества на евразийском интеграционном пространстве, подключаясь к реализации проектов по развитию целого ряда секторов промышленности (табл. 4).

Таблица 4

Виды продукции	Страны
Автомобили различного назначения	Россия, Беларусь,
Трактора с/х; комбайны зерно и кормоуборочные	Россия, Беларусь, Казахстан
Бульдозеры, экскаваторы, дорожно-строительная техника	Россия, Беларусь, Казахстан
Станки металлообрабатывающие.	Россия, Беларусь
Кузнечно-прессовые машины	Россия, Беларусь
Горное оборудование	Россия, Казахстан
Металлургическое оборудование	Россия, Казахстан
Подъемно-транспортное оборудование	Россия, Казахстан
Оборудование нефтегазодобычи	Россия, Казахстан

Россия как локомотив интеграционных процессов на евразийском пространстве должна быть объективно заинтересована в продолжении политики, направленной на укрепление своих экономических позиций в регионе, активно поддерживая проекты сотрудничества в перспективных секторах. Однако успех такой политики в значительной степени будет зависеть от способности России преодолеть собственный структурный кризис. От того, как быстро удастся решить эту проблему, и будет зависеть судьба евразийского интеграционного проекта.

Такая новая индустриализация должна ориентироваться как на масштабное освоение новой инновационной продукции, так и динамичное развитие на современной технологической основе основных секторов национального хозяйства (ТЭК, металлургию, оборонно-промышленный комплекс, АПК и лесное хозяйство, строительство и транспорт). Важнейшим условием успешного решения этой задачи должно стать восстановление национального машиностроения, прежде всего производства машин и оборудования. Это позволит обеспечить необходимый уровень технологической и инвестиционной самодостаточности национальной экономики, воссоздать промышленную базу для освоения масштабного выпуска новой инновационной продукции как для внутреннего, так и внешнего рынков, расширив экспортные возможности российской экономики.

Г.А. Власкин, к.э.н. в.н.с.

МЕХАНИЗМЫ ИНВЕСТИЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОВОЙ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ

Для развертывания процессов новой индустриализации в России необходим существенный приток финансовых и материально-технических ресурсов в создание и воспроизводство основных фондов путем нового строительства, расширения, реконструкции, технического перевооружения, а также поддержания мощностей действующего производства. Однако до последнего времени ежегодные темпы роста инвестиций в основные фонды, наоборот, снижаются, а в 2013 г. они показали почти нулевой рост (против 6,6% в 2012 г.), составив 13,25 трлн руб.

За 2013 г. в России открыто более 200 средних и крупных новых производств, включая проекты, реализованные на уже действующих предприятиях. В числе новых заводов, цехов и производственных комплексов – 107 с объемом инвестиций от 1 млрд руб., 51 производство запущено с участием иностранных инвесторов, 134 предприятия построены с нуля. Общий объем инвестиций в 30 самых крупных предприятий за 2013 г. превысил 600 млрд руб.

Вместе с тем в целом по промышленности за последние 5 лет из общего числа созданных в России передовых производств только 9% являлись принципиально новыми. Примерно 50% производственных операций до сих пор не автоматизированы, по-прежнему используется недопустимо

много ручного труда. Только 20% современного парка оборудования на предприятиях более или менее отвечают современным мировым стандартам, если не брать те предприятия, которые строятся сегодня в России западными компаниями для «отверточной сборки»¹.

Это говорит о том, что объемы и темпы ввода в эксплуатацию промышленных объектов с использованием высокотехнологичных производственных процессов явно недостаточны для коренного преобразования промышленности. По-прежнему поток инвестиций в основной капитал в добывающий сектор превышает вложения в обрабатывающие производства (в 2013 г. на 42,2 млрд руб.). Преобладающая часть инвестиций в основной капитал (от 40 до 43% ежегодно) осваивается по статье «здания, кроме жилых, и сооружения», при этом доля машин, оборудования и транспортных средств в структуре инвестиций в основной капитал снизилась за последние годы с 41,1 (2005 г.) до 35,3% (2013 г.), что свидетельствует об ухудшении технологической структуры инвестиций в основной капитал, сокращении доли активной части основных средств. Необходимо также отметить, что в целях пополнения основных фондов предприятия приобретают на вторичном рынке уже эксплуатировавшееся и более дешевое оборудование.

Тенденция к снижению инвестиций сохраняется и в текущем году: с начала года вложения в основной капитал уменьшились на 3,8% по сравнению с январем — маем 2013 г. В целом в 2014 г. ожидается падение инвестиций на 4–6%, и только в 2015 г. прогнозируется рост на 4–5%, в то время как для поддержания необходимых темпов обновления производства ежегодный прирост должен быть выше 15%, т.е. каждый год требуется прибавлять к текущим расходам 2–3 трлн руб.

1. Заключение Счетной палаты РФ на проект Федерального закона «О федеральном бюджете на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов» (протокол коллегии СП от 10 октября 2013 г. № 41К). С. 28.

Стагнация инвестиционной активности привела к тому, что обрабатывающая промышленность в 2013 г. в основном продемонстрировала спад. Лучше других развивались отрасли легкой промышленности (пищевая, текстильная), а также нефтехимия. Все остальные отрасли, составляющие основу модернизации, такие как машиностроение, производство электрооборудования и станкостроение, преимущественно показали падение.

Заявленную руководством страны задачу перехода к новому качеству экономического роста на основе развертывания процесса новой индустриализации невозможно решить без выхода на новый виток наращивания инвестиционной активности. Исходя из декларированного президентом поручения к 2020 г. создать 25 млн новых высокотехнологичных рабочих мест и стоимости создания одного такого места в 100–200 тыс. долл., необходимые для этого инвестиции оцениваются Минэкономразвития в 2,5–5 трлн долл. Еще около триллиона потребуется направить на реконструкцию основных фондов обрабатывающей промышленности. Все это вместе вдвое превышает весь номинальный ВВП России за 2013 г. (2,62 трлн долл.).

На самом деле эта сумма может быть еще больше, учитывая нынешнее катастрофическое состояние основных производственных фондов, которые физически и морально устарели. В 2013 г. степень износа основных фондов (на начало года) составила 47,7%, коэффициент обновления основных фондов –3,9%. На недопустимо низком уровне находится коэффициент выбытия основных фондов, который с 1% в 2006–2009 гг. уменьшился до 0,7% в 2013 г.

Как показывают данные Росстата (табл. 1), в 2013 г. финансирование инвестиций в обновление основного капитала осуществлялось преимущественно за счет привлеченных средств (53,9 от общего объема инвестиций), и главным образом здесь были задействованы средства бюджетов всех уровней (18,8%). Доля банковской сферы в инвестиционных затратах составила 9,3%. Собственные средства организаций – вто-

рого по значимости источника инвестиций — достигли 46,1% от общего объема инвестиций в 2013 г. Внебюджетные фонды (в основном это фонд поддержки малого бизнеса) играли скромную роль в финансировании инвестиций (0,3%).

Таблица 1. Структура инвестиций в основной капитал по источникам финансирования* в 2009–2013 гг. (млрд руб.)*

Структура	2009	2010	2011	2012	2013
Инвестиции в основной капитал	6041	6625	8445	9568	9493
в том числе по источникам финансирования:	2243	2715	3540	4261	4378
собственные средства					
привлеченные средства	3798	3910	4906	5307	5115
из них: бюджетные средства	1324	1295	1622	1704	1790
кредиты банков	622	596	726	802	879
средства внебюджетных фондов	16,2	21	18,2	36,7	26,5

* Без субъектов малого предпринимательства и параметров неформальной деятельности.

Источник: составлено автором по данным www.gks.ru (Росстат РФ).

Как показывает практика, бюджетные средства расходуются преимущественно на реализацию инфраструктурных проектов, где альтернативы государственным вложениям вообще нет, т.е. на строительство объектов здравоохранения и образования, на создание оборонного производства, на освоение новых территорий, особенно в Сибири и на Дальнем Востоке, а также направляются на покрытие расходов в таких крупных национальных проектах, как организация Зимней Олимпиады в Сочи или Чемпионат мира по футболу (2018 г.).

В поисках дополнительных ресурсов на инвестиционные нужды неоднократно выдвигались предложения о частичном использовании на цели индустриализации средств из накопленных ранее нефтегазовых доходов, аккумулированных в Резервном фонде (РФ) и Фонде национального благосостояния (ФНБ), представляющих собой часть средств федерального бюджета и являющихся своего рода подушкой безопасности для российской экономики на случай возникновения непредвиденных кризисных ситуаций. По мнению ряда экспертов, из рассматриваемых резервов (по данным на 1 июля

2014 г., совокупный объем РФ и ФНБ составляет 175,27 млрд долл.) вполне могли бы быть выделены средства хотя бы для запуска процессов новой индустриализации без существенного ущерба для выполнения основных задач, возложенных на Фонды².

Первый шаг в этом направлении уже сделан: согласно Постановления Правительства РФ от 7 июня 2014 г. №522, средства ФНБ частично (примерно около 500 млрд руб.) будут инвестироваться в модернизационные инфраструктурные проекты, реализуемые с участием Российского фонда прямых инвестиций и государственной корпорации «Росатом». Среди рассматриваемых проектов: модернизация БАМа и Транссиба (РЖД), широкополосный доступ к Интернету («Ростелеком»), строительство АЭС «Ханхикиви» в Финляндии («Росатом»), развитие Московского авиаузла и др.

Одной из потенциальных возможностей увеличения инвестиционного потенциала бюджетной сферы является минимизация потерь, связанных с оттоком капитала частного сектора из страны, чистый объем которого за 2013 г. составил, по данным Банка России, 62,7 млрд долл. (на 14,8% больше, чем в предыдущем году)³. Представляется, что использование хотя бы части вывезенных из России финансовых ресурсов внутри страны на инвестиционные цели способствовало бы повышению темпов роста инвестиций в основной капитал и ВВП, а за счет расширения налогооблагаемой базы и в целом росту доходов бюджетной системы РФ.

Банковское кредитование — вторая по размеру после бюджета статья в разделе «привлеченные средства». Доля банков в финансировании основного капитала постоянно растет и к 2020 г., согласно прогнозам, должна достигнуть 22%. В то же время условия и объем предлагаемых отечественными банками заемных средств пока не дают основания говорить об их серьезном влиянии на процессы обновления произ-

-
2. Дубенецкий. Я.Н. Программа для рыночной экономики // Независимая газета. 2014. 26 март.
 3. Чистый ввоз/вывоз капитала частным сектором // Банк России. <http://www.cbr.ru/statistics> 13.03.2014.

водства, и в этом они явно уступают банкам экономически развитых стран, обладающим почти неограниченными возможностями для быстрого и эффективного перераспределения общественного капитала в пользу наиболее эффективных секторов экономики. Не может не вызывать озабоченности ситуация, связанная с высокими процентными ставками по кредитам, доходящим до 15–20% годовых, а также с низкой долей долгосрочных финансовых вложений, не превышающих 10%. Согласно экспертным оценкам, средний срок кредитования бизнеса составляет 2,2 года, в то время как средний срок реализации инвестпроектов – 7,2 лет⁴.

Собственный капитал, как источник финансирования, перестал быть основным еще в 2000 г. и по итогам 2013 г., уступает привлеченному капиталу на 1 млрд руб. Основными собственными источниками финансирования инвестиций в любой коммерческой организации являются чистая прибыль и амортизационные отчисления, которые могут стать важным источником модернизации российской экономики, однако этот инструмент пока еще слабо задействован. В 2013 г. был принят новый порядок начисления амортизационной премии, которая способствует ускоренному возврату средств, вложенных в основной капитал организациям, осуществляющим реконструкцию или модернизацию. Однако принимаемые меры не носят комплексного характера и не способствуют стремлению налогоплательщиков проводить переоснащение основных фондов. Указанные причины, а также весьма незначительный размер общих вложений в активную часть основных производственных фондов, приводят к тому, что в России степень их износа продолжает увеличиваться.

В 2013 г. впервые за несколько лет снизили инвестиции в основной капитал крупнейшие российские компании – РЖД, «Газпром», «Роснефть», что главным образом и привело к ухудшению статистики инвестиций по стране в целом. Не слышно о достижениях на ниве модернизации госкорпораций

4. Сморцков Павел. Курс на стагнацию // ИА «Банки.ру». 2014. 14 март.

и других крупнейших структур, созданных в качестве «институтов развития» и связанных с промышленностью, таких, например, как группа РОСНАНО, представляющая себя как флагман развития инновационных технологий в России. Более того, по результатам проверки деятельности ОАО «Роснано» Счетной палатой РФ было сделано представление о ненадлежащем исполнении возложенных на группу целей и задач по развитию отечественной nanoиндустрии. Отмечено, что реальные инвестиционные вложения со стороны группы носят ограниченный характер и связаны в основном с приобретением устаревших иностранных технологий. В ходе проверки выявилось также, что «Роснано» финансировало российские и иностранные компании, находящиеся в предбанкротном состоянии, а также занималось реализацией проектов, не относящихся к нанотехнологиям или имеющих отрицательные экспертные заключения⁵.

Проблемными остаются действующие сегодня механизмы доведения бюджетных средств непосредственно до предприятий. Следует отметить, что за последние годы более половины бюджетных инвестиций так и не дошли до них и были зарегистрированы в качестве взносов в уставные капиталы АО. И, как замечено, если все они сразу не разбазариваются, то нередко оказываются на счетах банковских депозитов и используются при всевозможных слияниях или при скупке активов. Так, согласно отчету Счетной Палаты РФ, из 74 млрд руб., вложенных государством в уставные капиталы свободных экономических зон, 41 млрд прошел через депозиты в различных банках. И экономика, и бюджет от подобных инвестиций только проиграли⁶.

Определенные надежды на использование зарубежных технологий в интересах отечественной модернизации в последние годы часто связывают с прямыми иностранными инвестициями и импортом технологического оборудования.

5. Аудиторы Счетной палаты: Роснано финансировало убыточные проекты // РИА ФедералПресс. 2013. 26 апр.

6. Бюллетень Счетной палаты № 5 (185). 2013. С. 248.

На самом деле подавляющую часть импорта из стран дальнего зарубежья составляют товары потребительского спроса, а производство продукции этой сферы деятельности все чаще переходит под контроль иностранного капитала. Это касается в первую очередь производства легковых автомобилей, офисного оборудования, бытовой техники, включая телевизионную, и т.д. При этом собственное производство товаров для внутреннего потребления сокращается до минимума.

Что касается прямых иностранных инвестиций в форме участия в капитале предприятий, то на них приходится лишь 5% от общего объема. К тому же, как показывает практика, иностранные инвесторы не горят желанием заниматься модернизацией и подъемом обрабатывающей промышленности — свыше 65% всех капиталов устремляются в нефтегазовый комплекс, металлургию, нефтехимию, оптово-розничную торговлю, финансовый сектор и на рынок недвижимости.

Подавляющий объем вложений приходится на кредитные и заемные средства, которые в итоге оборачиваются подсаживанием отечественной экономики на иглу внешних займов — за 2013 г. суммарный внешний долг России вырос с 636,4 до 732,0 млрд долл. Внешние долги отечественных компаний за 2013 г. выросли на 20% (73,0 млрд долл.) и достигли внушительной цифры в 437,8 млрд долл.⁷ При этом долговые риски могут еще более возрасти, потому что некоторые иностранные банки требуют теперь от компаний РФ гарантий досрочного погашения кредита в случае введения санкций со стороны США или Евросоюза. Сложившаяся экономическая, финансовая и технологическая зависимость в отношениях России с западными странами дает повод говорить о реальной угрозе ее национальной безопасности в случае дальнейшего сохранения действующей модели инвестиционного взаимодействия. На фоне обострения нынешней внешнеполитической обстановки в связи с событиями на Украине

7. Чистый ввоз/вывоз капитала частным сектором // Банк России <http://www.cbr.ru/statistics> 13.03.2014.

западные партнеры уже активно используют эту зависимость для прямого давления на Россию. С их стороны можно ожидать проведения системных мероприятий по сдерживанию модернизационного развития российского промышленного комплекса на основе запрета поставок современного оборудования и других ограничивающих санкций, способных нанести заметный экономический ущерб. Так, к середине 2014 г. из-за снижения по санкционным причинам рейтингов у российских компаний сократились до минимума возможности кредитоваться на Западе. Нетрудно понять, что фактически речь идет о возрождении знаменитого КОКОМа.

В этих условиях важнейшей задачей становится создание системы государственной поддержки отечественного производства в интересах импортозамещения и завоевания конкурентных позиций на мировых технологических рынках, и в целом для достижения самодостаточности российского промышленного комплекса на основе стимулирования инвестиций в развертывание процессов новой индустриализации.

Как первый шаг на этом пути можно расценивать утвержденный Правительством РФ (Распоряжение от 9 июля 2014 года №1250-р) план мероприятий, которым, в частности, предусматриваются меры по стимулированию инвестиций для обновления и модернизации производства, замене устаревших рабочих мест, повышению мобильности трудовых ресурсов, повышению производительности труда в компаниях с государственным участием, созданию условий для увеличения занятости в сферах индивидуального и малого предпринимательства.

В числе предлагаемых мер предусматривается, в частности, упрощение процедуры отбора инвестпроектов и порядка предоставления госгарантий при их реализации, формирование фонда развития промышленности, расширение применения предприятиями и банками механизмов проектного финансирования, содействие внедрению наилучших доступных технологий.

Утвержден новый порядок формирования перечня инвестиционных проектов по приоритетным направлениям раз-

вития промышленности, при реализации которых инвесторы могут рассчитывать на поддержку государства, в частности на компенсацию процентов по кредиту.

Планируется, что отбор инвестпроектов будет производиться по конкурсу и удовлетворять следующим условиям:

- общая сумма проекта — от 150 млн до 2 млрд руб.;
- срок кредита — не более 5 лет;
- проект должен включать в себя приобретение земли, покупку оборудования и строительство имущественного комплекса.

Ожидается, что попадание в перечень приоритетных инвестпроектов, претендующих на госсубсидии, позволит предприятиям значительно увеличить вложения в научно-исследовательские разработки и технологические инновации и в создание новых высокотехнологичных рабочих мест.

Представляется возможность опробовать эти меры в ходе реализации инициативы дальневосточников по привлечению инвесторов в так называемые территории опережающего развития (ТОР). Речь идет о 14 ТОР, которые отобраны Минвостокразвития РФ, исходя из интересов потенциальных инвесторов. За основу эксперимента был взят опыт стран АТР, где территории опережающего развития хорошо зарекомендовали себя⁸. По общей концепции создаваемые ТОР будут похожи на ОЭЗ, однако согласно закону, в отношении этих образований будет применяться более существенный перечень налоговых льгот. Так, резиденты ТОР не будут платить НДС, налог на ввозимые для производственных нужд товары — сырье, материалы, работы, услуги. Налог на прибыль, зачисляемый в федеральный бюджет, будет обнулен, в региональный — составит 5% в течение десяти налоговых периодов, после чего вырастет не более чем до 10%. Резидентов также освободят от налога на имущество организаций. В случае удачи эксперимента

8. Например, из зоны Шэньчжэнь (Китай), созданной для производства ноутбуков, вышла компания Lenovo, ставшая самым быстрорастущим в мире крупным производителем ПК.

через два-три года опыт ТОР может быть распространен на всю Россию.

За последние четверть века во многих развитых странах мира начался переход от массового производства в рамках крупных промышленных комплексов и корпораций к небольшим промышленным структурам, к оперативному учету запросов потребителей, предъявляющих повышенные требования к качеству продукции и оказываемым услугам. В этом переходе особая роль отводится малому и среднему инновационному предпринимательству (МИП), ориентированному на внедрение наукоемких видов продукции и технологических процессов, на повышение конкурентоспособности производства в отдельных отраслях и в экономике в целом. Малые инновационные предприятия располагают значительными конкурентными преимуществами, часто требуют меньших капиталовложений в расчете на одного работника по сравнению с крупными предприятиями, широко используют местные научные, трудовые и информационные ресурсы. Именно предприятия малого и среднего бизнеса являются технологическими лидерами в зарождающихся отраслях экономики, открывающими новые сегменты рынка, развивающими новые производства. Даже в тех отраслях, где риск и неопределенность получения результатов максимальны, малые инновационные предприятия, потребляя не больше 5–10% общего объема затрачиваемых на НИОКР средств, обеспечивают примерно половину всех крупнейших технологических нововведений. В пользу эффективности более малых фирм говорит также тот факт, что на 1 доллар затрат они внедряют в 17 раз больше нововведений и разработок, чем крупные предприятия, которые дают жизнь лишь 10% новых технологий, остальные 90% внедряют малые предприятия и независимые изобретатели.

В России, по официальным данным, внедрением инноваций занимается всего 6,2% общего числа всех предприятий, а в промышленности – не более 10%. Что же касается непосредственно малых инновационных предприятий, то в нашей

стране не ведется их отдельного статистического учета. Но по некоторым экспертным оценкам, в России доля инновационного предпринимательства в общей структуре МСП составляет от 1,4 до 3,5%⁹. А в Германии, например, 60% малых предприятий считаются инновационно активными.

В развитых странах для стимулирования инновационной деятельности МСП широко используются различные формы прямой государственной поддержки путем финансирования НИОКР, направленных на создание инноваций, в том числе в форме субсидий на разработку и продвижение новых технологий, товаров и услуг. Такие средства обычно составляют около 50% совокупных расходов предприятий на стимулирование инновационной деятельности (США, Франция и др.),

Например, в общем объеме государственных субсидий, расходуемых на финансирование изобретательства в промышленности Германии, доля МСП составляет около 30%. В Великобритании разработана специальная государственная программа, которой предусматривается субсидирование расходов малых инновационных предприятий на нововведения.

Наиболее распространенной формой субсидий для инновационного МСП в последние годы являются гранты, которые предоставляются как государством, так и различными международными и общественными организациями, а также специальными фондами, посредством финансирования инновационных проектов на конкурсной основе.

В России средства государственной поддержки через гранты также в достаточно большой доле случаев (27%) выступают основными источниками финансирования инновационной деятельности МСП через систему специальных фондов. Самый известный грантодатель – Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (ФПМГПР), известный как Фонд Бортника. Ежегодно в фонд направляются 1,5% средств федерального бюджета

9. Концепция по совершенствованию законодательства РФ на период до 2016 года. ТППРФ. http://www.tpprf.ru/ru/reg_docs/concept.

на науку, он же, в свою очередь, направляет их в массе своей на финансирование НИОКР малых инновационных предприятий. У фонда два направления деятельности: это предпосевное и посевное финансирование на начальных этапах инновационного бизнеса, и второе — это поддержка компаний, которые уже находятся на рынке, в случае если они разрабатывают новый наукоемкий продукт.

За 20 лет деятельности Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере рассмотрел свыше 35 000 заявок, профинансировал более 11 000 инновационных проектов, содействовал созданию свыше 4 500 компаний, поддержал более 500 проектов предприятий, созданных при образовательных и научных учреждениях.

В 2013 г. финансирование фонда по сравнению с предыдущим годом незначительно уменьшилось и составило 3,67 млрд руб. При содействии фонда в прошедшем году было создано 567 малых предприятий, 4514 новых рабочих мест и получено 52 патента на изобретения.

В соответствии с прогнозом социально-экономического развития РФ на 2013 г. и плановый период 2014–2015 гг., намечается, что фонд получит 6 млрд руб. в 2014 г. и 8 млрд руб. — в 2015 г. Фонд будет являться основой инновационного лифта, обеспечивая другие институты развития проектами, отмечается в прогнозе. Фонд обладает значительным опытом поддержки малых инновационных компаний на разных стадиях развития и создания объектов инновационной инфраструктуры, имеет 64 региональных представительства на территории РФ. Благодаря этому каждый инноватор от Калининграда до Владивостока имеет реальный шанс получить грант на развитие проекта. Также важно отметить, что при поддержке фонда создано 28 инновационно-технологических центров.

Фонд не претендует ни на долю в уставном капитале, ни на возврат денег от профинансированных предприятий. Бюджетные средства, вложенные фондом в проекты малых инновационных компаний, возвращаются в бюджеты различных уровней за счет прироста налоговых платежей в течение 3–4 лет.

Свою лепту в грантовое финансирование малых инновационных предприятий вносит фонд «Сколково», который финансируется в формате частно-государственного партнерства, причем доля государства существенно ниже доли привлекаемых частных инвестиций. Статус участника проекта «Сколково» может получить только та компания, в уставе которой написано, что она занимается исключительно научно-исследовательской деятельностью и коммерциализацией результатов этой деятельности. Направление деятельности должно соответствовать одному из кластеров (информационных технологий, энергоэффективных технологий, космических технологий и телекоммуникаций, биомедицинских технологий, ядерных технологий). Статус участника дает определенные привилегии компании: 10 лет без налога на прибыль, сниженный единый социальный налог, возмещение таможенных пошлин и др.

Размер мини-гранта для отдельного инновационного проекта может составлять до 5 млн руб., верхняя граница гранта – 150 млн руб., но чтобы получить господдержку, резидентам «Сколково» придется пройти конкурс и получить одобрение инвестиционного комитета иннограда. По данным фонда, на середину 2013 г. было обработано 4075 заявок на резидентство в «Сколково». Соответствующий статус получили 835 компаний. Гранты всех видов получили всего 184 проекта, или 4,5% всех заявок. Этот результат, конечно, выше, чем у любого венчурного фонда, где до сделок доходят 0,5–1% всех заявок, но, как отмечается, все равно невысок.

До 2020 г. для участия в грантах намечается привлечь частные инвестиции в размере 367 млрд руб. Планируется также, что к этому сроку в «Сколково» будет уже более тысячи стартапов¹⁰.

Привлечение частных инвестиций – следующая после получения бюджетных средств ступень на лестнице финанси-

10. Каналов Эдуард. Инвесторы: пять советов претендентам на деньги «Сколково». <http://www.fasie.ru/vse-aktualnye-novosti/>. 2013. 7 марта.

рования инновационных проектов. Источники инвестиционных ресурсов для МСП принято делить на три типа: венчурные фонды, фонды прямых инвестиций и бизнес-ангелы. Обычно малое или среднее предприятие в процессе своего развития подпитывается из всех этих источников по очереди, проходя с десяток перепродаж и наращивая свою капитализацию.

В ряду наиболее востребованных источников финансирования малых инновационных предприятий особое место занимает венчурный капитал, используемый для инвестирования в предприятия, находящиеся на самых ранних стадиях своего развития, когда на другие финансовые источники рассчитывать не приходится из-за высокой рискованности этого мероприятия. Например, на заемный капитал, который, как известно, дорог, к тому же невозможен на самых ранних стадиях, когда нет никаких активов.

Российская венчурная индустрия достаточно молода, но уже успела продемонстрировать высокую динамичность, выводящую ее по темпам роста сегодня в лидеры европейского венчурного рынка, а рекордный объем рынка, достигнутый в 2012 г., позволил России занять второе место в Европе и пятое в мире.

Значительную роль в становлении отечественного венчурного рынка сыграло создание в 2006 г. ОАО «Российская венчурная компания» (РВК), с уставным капиталом в 30 млрд руб., полностью принадлежащим государству. Начиная с 2007 г. при осуществлении инвестиционной деятельности РВК создает венчурные фонды совместно с частными инвесторами. В настоящее время общее количество фондов, сформированных РВК, достигло 15, их суммарный размер – 25,4 млрд руб. Доля самой РВК – 15,8 млрд руб. Число проинвестированных фондами РВК инновационных компаний достигло 147, а совокупный объем проинвестированных средств – 13,6 млрд руб.

В рамках реализации основных положений обновленной в 2009 г. стратегии РВК образован «Фонд посевных инвестиций», участником которого помимо РВК стал также ФПМГПР. Созданный фонд ориентирован на инвестирование в россий-

ские инновационные компании на ранней стадии с высоким потенциалом роста на российском и зарубежном инновационно-технологических рынках.

За последние три года российский венчурный рынок вырос в несколько раз. Но главное, благодаря существенному повышению активности частных инвесторов российская индустрия венчурного инвестирования уже не зависит от одного единственного источника финансирования – государства.

Согласно имеющимся данным, количество венчурных сделок в 2013 г. выросло по сравнению с 2012 г. на 18% (222 сделки против 188 годом ранее), а общая сумма инвестиций сократилась на 28% (653,1 млн долл. в 2013 г. против 911,9 млн долл. годом ранее) в результате снижения среднего размера сделки с 5,6 до 3,1 млн долл. Другими словами, на фоне сокращения почти на треть общей суммы инвестиций количество венчурных сделок выросло на 18%. Такая ситуация, по мнению специалистов, обусловлена «взрослением рынка и выравниванием средних показателей по сделкам с развитыми индустриями».

В целом совокупный объем сделок в российской венчурной системе, с учетом грантов, крупных сделок более 100 млн долл., выходов и инвестиций в венчурную инфраструктуру, вырос с 1,98 млрд долл. в 2012 г. до 2,89 млрд долл. в 2013 г.¹¹ Наиболее привлекательными отраслями для инвестирования считаются информационные и коммуникационные технологии, биотехнологии, нанотехнологии и приборостроение. Именно инновационные предприятия данных секторов составляют основную часть портфелей венчурных фондов.

Серьезные надежды в части финансирования МСП возлагаются на «бизнес-ангелов» – частных лиц, которые, заработав определенное количество денег, хотят заработать еще больше и готовы ради этого вкладываться в высокорисковые проекты. Вложив эти средства, «ангел» становится партнером

11. Лобыкин Александр. Венчурный рынок сжался до разумного // Expert Online, 2014. 27 февраля.

предприятия и опекает его на протяжении всего их совместного пути. Стимулируют развитие индустрии «бизнес-ангелов» в т.ч. и налоговые преференции, которые власти ряда зарубежных стран предоставляют желающим инвестировать в высокотехнологичные, но рискованные проекты.

В развитых странах бизнес-ангельское инвестирование — уже весьма развитая отрасль. В США насчитывается 225 тыс. «бизнес-ангелов», объем их инвестиций составляет свыше 25 млрд долл. в год, и они финансируют половину проектов в инновационно-технологической сфере. По прогнозам, в ближайшие годы объем бизнес-ангельских инвестиций в Европе возрастет до 10 млрд евро.

В России бизнес-ангельское движение находится пока на этапе становления. По оценкам, в России насчитывается около 1000 активных «бизнес-ангелов». Их доля на инвестиционном рынке составляет сегодня всего 5%, а размер инвестиций колеблется обычно в пределах 1–10 млн руб.

Вместе с тем российский рынок «ангельских» инвестиций показывает в последние годы уверенный рост. По данным открытых источников, общая сумма инвестиций в проекты ранней стадии с участием российских «бизнес-ангелов» по итогам первых одиннадцати месяцев 2013 г. составила 116,575 млн долл., что на 343% больше, чем за 2012 г. Из этой суммы 66% (77,1 млн долл.) были вложены в отрасль ИКТ-технологий. Всего за 11 месяцев 2013 г. с участием частных инвесторов было профинансировано 96 проектов, из них 4 — на сумму 10 млн долл. и более. Количество проектов выросло на 174% по сравнению с прошедшим годом¹². На 14-м Ежегодном конгрессе Европейской ассоциации «бизнес-ангелов», прошедшем 19–20 мая этого года в Дублине, были представлены данные европейской базы данных Bureau van Dijk и Crunchbase Deals, согласно которым в 2013 г. Россия вышла

12. Ежегодное исследование рынка ангельских инвестиций: результаты, динамика, новые вызовы / Национальная ассоциация бизнес-ангелов. Москва, 2013. Декабрь.

на третье место в Европе по объему рынка бизнес-ангельских инвестиций, следуя за Великобританией и Испанией¹³.

Особое место в системе инвестирования занимают фонды прямых инвестиций, которые могли бы служить наилучшим источником вложений для развития малого и среднего бизнеса, когда его рост с помощью кредитов и личных инвестиций бизнесменов уже недоступен. Но, как показывает практика, существующие фонды прямых инвестиций ориентируются, как правило, на сделки с суммами от 50 млн долл. и выше, в то время как потребность малых предприятий в инвестициях составляет от 5 млн до 50 млн долл. По данным компании Ernst & Young, средний объем сделок в 2011–2012 гг. в сегменте прямых инвестиций (private equity) без учета вложений в стартапы и венчурных сделок составил 80 млн долл. Эти факторы сформировали ситуацию, при которой средние и малые предприятия не могут получить доступ к финансовым средствам фондов прямых инвестиций, пока их капитализация не достигнет определенных размеров¹⁴.

Как известно, финансирование малого и среднего бизнеса обеспечивается главным образом за счет собственных средств и прибыли, полученной предприятиями в результате хозяйственной деятельности. В то же время эффективность их развития в большой степени зависит также от возможностей в сфере кредитования и пакета услуг, предоставляемых финансовыми учреждениями. Мировая практика показывает, что более 90% субъектов малого предпринимательства не могут начать работу без использования заемных средств.

В большинстве развитых стран основным источником заемных средств для кредитования малого и среднего бизнеса выступают банки: в Евросоюзе они обеспечивают около 70% таких средств. Кредитные линии в одном или даже в несколь-

13. Портал Российской ассоциации венчурного инвестирования. <http://www.rvca.ru/rus/news/03.06.14>.

14. Подрезинников П. Банки могут поддержать малый и средний бизнес, работая как фонды прямых инвестиций // *Ведомости*, 2013. 5 ноября.

ких банках имеют сегодня свыше 75% малых и средних предприятий Евросоюза.

Многие российские малые предприятия испытывают сегодня недостаток собственных финансовых ресурсов, их поступательное развитие тормозится высокими процентными ставками отечественных банков; у некоторых хозяйствующих субъектов отсутствует ликвидное залоговое обеспечение. Согласно исследованию Ernst&Young, РФ занимает 15 место среди стран G20 по показателю «Доступ к финансированию», что является наиболее проблемным аспектом развития деловой среды в России¹⁵.

В то же время в последние годы наблюдается непрерывный рост банковских заимствований со стороны отечественных МСП. По данным «МСП Банка», их прирост в 2010 г. составил 56,1%, в 2011 г. — 28,7%, в 2012 г. — 14,6%, а в 2013 г. — 16,2%. Для сравнения: в Англии и США в эти же годы наблюдалась отрицательная динамика заимствований МСП (на уровне от -7,4% до -6,8%). К этому можно добавить, что в России замедлились темпы роста портфеля задолженности МСП — в 2012 г. данный показатель составил 16,9%, а в 2013 г. — 14,8%¹⁶.

Тем не менее потребность отраслей в заемных средствах сегодня удовлетворяется не более чем на 15–17 %, а объем кредитования МСП из этого источника в России в среднем в 15 раз меньше по сравнению с развитыми западноевропейскими странами. И чем крупнее российский банк, тем меньше он заинтересован в работе с малым и средним бизнесом, тем более инновационным, так как это сопряжено с большим риском. Объемы банковских кредитов МСП в 2013 г. в разы отличаются от объемов кредитов, выданных

15. Исследование EY «Барометр предпринимательской деятельности G20» за 2013 год (G20 Entrepreneurship Barometer 2013), (Электронный ресурс): Режим доступа: <http://smb.gov.ru/upload/news/9333/EY-G20-country-report-2013-Russia-Rus.pdf>

16. Зарина Анна, Данько Филипп. Перспективы развития рынка кредитования МСБ. Национальный институт системных исследований проблем предпринимательства (НИСИПП). <http://bankir.ru>. 2014. 25 марта.

крупному бизнесу. Критически не хватает заемного длинного кредитования. По итогам 2013 г. 65% кредитов было выдано на сроки до 12 месяцев (63% в 2012 г.), доля ссуд сроком свыше трех лет сократилась до 15%.

Остаются непомерно высокими банковские ставки по кредитам, достигая порой 23–25%. В кредитном портфеле 30 крупнейших российских коммерческих банков доля кредитов частным предпринимателям составляет всего 0,1%. У средних региональных банков показатель несколько выше — 3%. А вот у мелких банков — часто лишенных сети филиалов и отделений — инвестиции в малый и средний бизнес занимают до 10–12% их кредитного портфеля. Но в целом все равно это мизерные объемы, и поэтому более половины МСП испытывает хронический финансовый голод¹⁷.

Традиционно наибольший объем кредитов приходится на менее рискованные отрасли — прежде всего торговлю. Так, доля кредитов, выданных торговому сектору МСП в 2013 г., составила 52%, сектору строительства и недвижимости — 18%, а малым производственным предприятиям, включая инновационные, — всего 10%.

В 2014 г. планируется приступить к использованию на практике новых финансовых инструментов, которые позволят повысить доступность кредитных ресурсов для малого и среднего бизнеса. Речь идет о долгосрочном кредитовании с использованием средств Фонда национального благосостояния и создании национальной системы гарантийных организаций с единым координирующим центром — Агентством кредитных гарантий, позволяющим предоставлять обеспечение в виде гарантий и контргарантий в случаях нехватки ликвидного обеспечения при банковском кредитовании субъектов МСП.

Тем самым банки, кредитующие МСП, получают адресную поддержку государства в отраслях и видах экономиче-

17. Власкин Г.А. Малый и средний инновационный бизнес в России и Украине. Сравнительный анализ // Россия и современный мир. 2013. №2.

ской деятельности, в инновационном развитии которых оно заинтересовано. Для этого помимо предоставления кредитных гарантий могут быть использованы также механизмы: компенсация процентов по кредитам, снижение кредитной ставки, предоставление беспроцентных кредитов для высокотехнологичных малых и средних предприятий и др.

Многие из этих механизмов уже прописаны или готовятся к включению в ряде государственных программ поддержки малого и среднего бизнеса, предоставляющих субъектам МСБ преимущества в разнообразных сферах — налогообложении, участии в госзакупках, помощи в получении и возврате кредитов. Так, достаточно успешно проблема доступности финансирования для бизнеса решается в рамках реализации принятой в 2005 г. федеральной программы финансовой поддержки субъектов МСБ, за счет средств которой в 2011 г. было создано 171 тыс. новых и сохранено около 447 тыс. существующих рабочих мест. Программа очень важна еще и потому, что стимулирует заниматься малым бизнесом региональные власти, которые в ходе ежегодного обновления своих программ поддержки МСП учитывают мероприятия федеральной Программы и закладывают средства на ее финансирование. За время, прошедшее с момента принятия Программы, поддержка малого и среднего бизнеса стала для многих администраций субъектов РФ по-настоящему важным элементом региональной политики. Соответствующие пункты, определяющие инструменты такой поддержки, присутствуют в целом ряде федеральных и региональных законов, включая законы об инвестиционной деятельности, о промышленных округах, о налогах и сборах, об управлении государственной собственностью и т.д.

Ведущее место в системе финансовой поддержки отечественного малого и среднего бизнеса занимает «МСП Банк» — дочерний банк Внешэкономбанка. Его основной задачей является реализация специальной государственной программы, в рамках которой коммерческим банкам передаются средства на кредитование МСП. Речь идет о поддержке прежде всего

малых и средних предприятий, ведущих модернизацию производства, осуществляющих инновационные, ресурсосберегающие или энергоэффективные проекты. Одновременно банк поддерживает предпринимательскую деятельность в регионах со сложной социально-экономической ситуацией.

За весь период реализации Программы было заключено более 59 тысяч договоров с субъектами МСП. Деятельность «МСП Банка» распространяется на все 83 региона Российской Федерации, в том числе затрагивая 168 из 342 моногородов. Средняя ставка выданных субъектам МСП кредитов банками-партнерами «МСП Банка», по состоянию на февраль 2014 г. составила 12,7%, что соответствует уровню 2013 г. При этом на долю кредитования МСП в сфере модернизации, инноваций и энергоэффективности приходится 58% реализуемой поддержки¹⁸. Учитывая достигнутые результаты и наработанный банком опыт кредитования в этой сфере, представляется необходимым увеличить его капитализацию, что позволило бы банку активизировать выделение своих ресурсов в региональные банки, которые, в свою очередь, могли бы активнее кредитовать малый и средний инновационный бизнес.

Среди международных кредитных организаций, оказывающих помощь сектору МСП, ведущая роль принадлежит Фонду поддержки малого бизнеса, основанному в 1994 г., — крупнейшей и старейшей программе Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР) по кредитованию микро- и малого бизнеса в России.

За прошедший период российским заемщикам из числа малых предприятий банк предоставил свыше 600 тыс. кредитов, а через участвующих в программе организаций-партнеров было выдано в общей сложности почти 9 млрд долл. кредитов (почти 7 млрд евро в эквиваленте). Согласно последней стратегии для РФ на 2013–2015 гг., приоритетное значение ЕБРР

18. Данные о результатах программы финансовой поддержки МСП, реализуемой Внешнеэкономбанком через МСПБанк (по состоянию на январь 2014 г.). ИНФО «Навигатор российского МСП» №12, 2014 февраль. <http://www.veb.ru/common/upload/files/veb/br/msp/nav/201402.pdf>.

будет отдавать инвестициям и реформам, направленным на модернизацию российской экономики, развитие инноваций, усиление роли частного сектора и развитие регионов. Акцент будет делаться на оказание поддержки управляющим специализированных фондов в таких нишевых секторах, как высокие технологии, инфраструктура и мезонинное финансирование, при котором инвестор выступает одновременно в роли и кредитора и инвестора (акционера). Банк продолжит финансирование программ МСП, стимулирующих использование возобновляемых источников энергии и повышение энергоэффективности. В 2013 г. объем инвестиций в рамках программы Sustainable Energy Initiative составил 2,4 млрд евро (2,3 млрд в 2012-м).

В 2011 г. Банк увеличил на 50% объем финансирования своей программы кредитования микро- и малых предприятий через российский СДМ-Банк, у которого ЕБРР приобрел 15%-ный пакет акций. Всего в рамках стратегического партнерства ЕБРР предоставит СДМ-Банку на эти цели кредит сроком на 5 лет в сумме 300 млн. руб. Соответствующий договор был подписан в декабре 2013 г.¹⁹ Одновременно Совет директоров ЕБРР принял решение об увеличении своей доли в капитале СДМ-Банка до 19,8%.

Продление срока действия программы позволяет банку вносить свою лепту в преодоление того разрыва, который существует между спросом и предложением в части кредитования микро- и малых предприятий в России.

Из других европейских финансовых организаций, участвующих в программах кредитования российского малого и среднего бизнеса, следует также упомянуть Европейский инвестиционный банк (ЕИБ), с помощью которого Сбербанк, начиная с 2014 г., собирается привлечь финансирование на сумму, эквивалентную 300 млн евро, на срок до 10 лет в рамках специальной программы рефинансирования портфеля

19. СДМ-БАНК получил от ЕБРР 150 млн руб. на поддержку кредитования малого и среднего бизнеса. <http://bankir.ru>. 2014. 1 апреля.

кредитов малому и среднему бизнесу. В 2013 г. ЕИБ вложил более 1 млрд евро в различные проекты на территории России не только в области МСП, но и в сфере транспорта и энергетики, сохранения окружающей среды, инновационной деятельности.

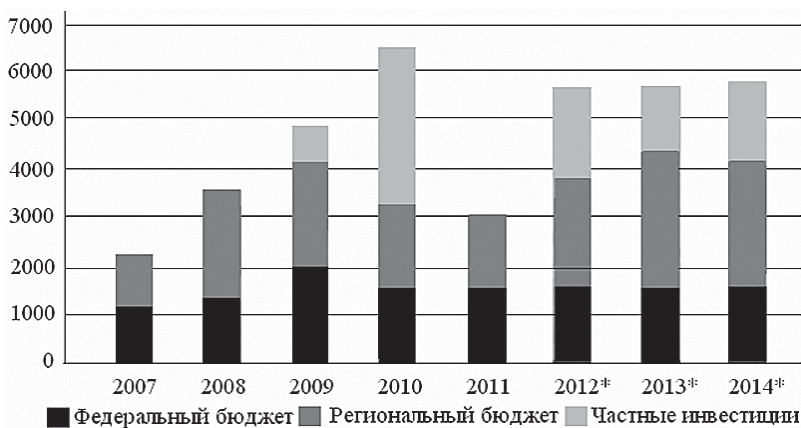
Несмотря на активное участие в кредитовании российских предприятий малого и среднего бизнеса еще целого ряда иностранных фондов, все же инвесторов с местной пропиской на российском инвестиционном рынке инвестиций, конечно же, больше.

Рост числа малых инновационных предприятий в России напрямую зависит от роста и расширения инфраструктуры поддержки малого предпринимательства. Речь идет о значительных субсидиях на софинансирование из федерального бюджета расходов субъектов РФ на инфраструктурные проекты по созданию сети технопарков, бизнес-инкубаторов, центров по передаче технологий и т.д. Важно, что в ходе их реализации нарабатывается опыт частно-государственного партнерства и привлечения потенциальных инвесторов.

В 2007 г. стартовала программа «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий», рассчитанная на реализацию до 2014 г. Она направлена на формирование территориальной инновационной среды с целью развития предпринимательства в научно-технической сфере путем создания материально-технической базы для становления, развития, поддержки и подготовки к самостоятельной деятельности малых инновационных предприятий и фирм, а также производственного освоения научных знаний и наукоемких технологий.

За период реализации программы (2007–2013 гг.) в инфраструктуру технопарков было вложено более 10 млрд руб. федеральных средств; 13,5 млрд руб. региональных средств и свыше 7 млрд руб. средств частных инвесторов (см. рисунок).

Сегодня в России уже действуют и развиваются 13 технопарков в области высоких технологий. В их числе: «Западно-Сибирский инновационный центр» в Тюменской



* Прогноз, Источник: Минкомсвязи России.

Рис. Финансирование технопарков по источнику средств, млн руб.

области; технопарки в Республике Татарстан (Казань) – «ИТ-парк» и первая очередь Технополиса «Химград»; первые очереди технопарков в Новосибирской и Кемеровской областях и др.

На площадках указанных комплексов работают свыше 704 компаний-резидентов, объем произведенной продукции и оказанных услуг которых превысил в 2013 гю 32 млрд. руб. Всего за период реализации программы было создано свыше 17 тысяч высокопроизводительных рабочих мест. Согласно плану, до конца срока реализации программы на территории России должны быть созданы технопарки в сфере высоких технологий общей площадью свыше 400 тыс. квадратных метров. В технопарках планируется разместить более 800 высокотехнологичных компаний, которые обеспечат рабочими местами до 25 тыс. специалистов.

С 2013 г. установлен новый порядок предоставления субсидий, закрепленный специально принятым постановлением Правительства, который предусматривает применение конкурсного отбора среди предыдущих участников программы и субъектов РФ, на территории которых расположены инновационные территориальные кластеры; установлен лимит на предоставляемые субсидии в размере от 150 млн до

356 млн руб. ежегодно в течение 2013–2014 гг. на один регион России. Для субъектов, уже являющихся участниками программы, будет учитываться эффективность создания площадей технопарка за счет средств федерального бюджета в предыдущие периоды. Выигравшие регионы возьмут на себя обязанность обеспечить до 2015 г. заполнение технопарков резидентами на уровне 50%, а к 2018 г. на уровне 90%, а их бюджетная эффективность должна составлять до 55% при доле экспорта в выручке резидентов от 12%.

На завершающем этапе реализации программы победителями признаны Москва, Свердловская область, Республика Мордовия и Пензенская область. Отмечается, что технопарки в Москве, Свердловской области будут расположены рядом с сильными университетами: МФТИ и УРФУ.

Помимо технопарков федерального уровня на территории страны функционируют еще около 80 технопарков, в основном регионального значения. Важнейшим критерием проектов создания технопарков является их обязательная связь с вузовской наукой как генератором идей, а также достаточная площадь (не менее 6 га) для размещения необходимой для коммерциализации инноваций экосистемы: центры прототипирования, представительства банков, другие необходимые сервисы. Один из таких технопарков будет создан в Крыму на территории Севастопольского госуниверситета площадью 20 тыс. кв. м, строительство технопарка может обойтись в сумму от 24 млн до 40 млн руб.

В России в последнее время ряд специалистов также высказываются за создание технопарков, участники которых были бы не только размещены на одной площади, но и действовали бы в виде кластеров, которые содержат отдельно расположенные научные организации, высшие учебные заведения, предприятия с их научным и промышленным потенциалом. При нынешнем уровне развития средств коммуникации тесное общение между участниками инновационного процесса, даже расположенными на значительных расстояниях, не представляет никаких трудностей.

Анализ существующих механизмов инновационной инфраструктуры позволяет нам выявить не только положительную тенденцию роста количества инфраструктурных организаций, но и некоторые негативные особенности.

В частности, в действующих технопарках наблюдается минимальная ротация малых фирм, т. е. налицо тенденция к долгожительству фирм на базе технопарка. Замечено, что это явление способствует замедлению развития малых предприятий до размера средних. Российские технопарки не ограничивают срок пребывания малой фирмы в технопарке, более того, среднее количество лет сотрудничества ее с технопарком определяется в 10 лет, в то время как мировой стандарт ограничивает его 2-3 годами.

Остается актуальной задача четкой координации действий между всеми вполне конкретными институтами развития, имеющими соответствующие программы поддержки малого и среднего предпринимательства. Это, помимо вышеперечисленных «РВК» и «Внешэкономбанк» (МСП Банк), также «Роснано», «Сбербанк», фонд «Сколково», «Росатом», Минкомсвязи, а также Минэкономразвития, ответственное за реализацию программы по строительству бизнес-инкубаторов и поддержку малого и среднего предпринимательства в целом.

Для обеспечения нормального функционирования инновационного сектора МСП одного лишь вливания денег в предприятия недостаточно. Важно совершенствовать и саму систему господдержки инновационно-технологического бизнеса. Основные направления оптимизации этой сферы в России очевидны и частично они уже показаны выше. Необходимо продолжить совершенствование нормативной базы и системы государственного заказа в интересах модернизации экономики. В частности, гарантировать более активное участие в нем малого и среднего бизнеса.

Определенные подвижки в этом направлении сделаны в последнее время. Так, подготовлены предложения по стимулированию участия МСП в закупках госкомпаний, реа-

лизация которых позволит ему получить, согласно расчетам Минэкономразвития, дополнительно один триллион рублей.

Сейчас малые и средние предприятия обеспечивают только 10% заказов госкомпаний и инфраструктурных монополий, к концу 2014 г. их доля должна возрасти до 15%, а еще через год составить четверть всех закупок, следует из уточненной версии разработанной этим ведомством «дорожной карты» расширения доступа МСП к закупкам инфраструктурных монополий и компаний с госучастием. Что касается прямых закупок – там на МСП приходится только 2% заказов. Согласно «дорожной карте», к концу 2014 г. доля малого и среднего бизнеса должна быть доведена до 5%, в 2015 г. – до 10%²⁰. В рамках реализации указанных предложений будут разработаны партнерские программы госкомпаний с малыми и средними предприятиями, предусматривающие прозрачные критерии аккредитации МСП в качестве поставщиков и подрядчиков. Намечаемое существенное увеличение доли МСП в госзакупках станет серьезной заявкой на превращение сектора малого и среднего предпринимательства в локомотив развития российской экономики.

Дальнейшее развитие должна получить инфраструктура МСП: необходимо принятие государственной программы развития инкубаторов и инновационных бизнес-центров при вузах и исследовательских центрах, разработка финансовых стимулов, развитие центров инжиниринга, которые нацелены на внедрение и производство малых партий инновационных разработок, продвижение их на рынок, вовлечение в инновационный процесс молодых исследователей – тоже отдельная программа, дальнейшее развитие венчурного предпринимательства. И, наконец, разработка и внедрение стандартов прозрачности инновационного бизнеса и ключевых показателей инновационной деятельности малых и средних предприятий.

20. Штыкина Алина. Малому бизнесу обещают триллион рублей от заказов госкомпаний. (Текст) РБК-daily. 2014. 8 мая.

Все эти меры нуждаются в скорейшем исполнении, особенно имея в виду, что в последнее время возможности использования достижений собственного инновационного потенциала в России подавляются растущим и неуправляемым потоком иностранных технологий, а это создает реальную опасность свертывания его деятельности и возникновения технологической зависимости от зарубежных разработок. Некоторые предприятия малого бизнеса под воздействием кризиса приобрели черты предприятий бангалорского типа, т.е. появились высокотехнологичные компании, которые совершенно не связаны с местной экономикой и работают исключительно на зарубежных подрядчиков. Наиболее распространены такие компании в области производства программного обеспечения и конструкторских разработок в таких отраслях, как автоматика, авиастроение, фармацевтика. Во многих случаях работа в такой компании становится первым шагом для последующей эмиграции ученых и специалистов, наибольший поток которой на Запад пришелся на 1990-е годы.

В России, чтобы лучше мотивировать научные коллективы к получению практической отдачи от результатов своих исследований, принят ряд важных документов (ФЗ-217, октябрь 2009 г., Постановление Правительства РФ №218, апрель 2010 г.), позволяющий вузам и научным организациям самостоятельно создавать малые инновационные предприятия для коммерциализации своей интеллектуальной собственности, воплощать в конечный продукт свои научные разработки, вступать в кооперацию с производственными предприятиями с целью создания наукоемких производств и стимулирования инновационной деятельности в российской экономике²¹.

21. ФЗ-218 от 02.08.2009 «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». (Электронный ресурс). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс»; Постановление Правительства Российской Федерации от 9 апреля

Так, в законе ФЗ-217 прописано, что инновационные предприятия при таких организациях могут создаваться в форме общества с ограниченной ответственностью либо акционерного общества, притом не только единолично, но и с привлечением других лиц в качестве учредителей. Это особенно важно в целях снижения бюджетных расходов на финансирование создания и деятельности инновационных предприятий в первые годы их деятельности. Доля вузов или научных институтов в уставном капитале создаваемых ими предприятий должна быть более 33,4% и делиться в любой пропорции между правом на использование интеллектуальной собственности, денежными средствами и оборудованием. Для самих инновационных предприятий устанавливаются специальные налоговые льготы: в первую очередь это сниженная с 34 до 14% ставка страховых взносов. Кроме того, при аренде помещения у вуза или НИИ предприятие оплачивает его стоимость в размере 40% от базовой цены в первый год, 60 – во второй и 80 – в третий.

По данным Минобрнауки РФ, по состоянию на 31 октября 2013 г., по ФЗ-217 при вузах и НИИ создано 2166 хозяйственных обществ, в том числе в системе Минобрнауки 216 учреждениями высшей школы создано 1783 хозяйственных обществ (55,81% от общего количества), в системе РАН 67 научными учреждениями создано 112 хозяйственных обществ (5,17%) и иными подведомственными учреждениями создано 271 общество. Почти половина всех созданных обществ в Центральном – 621(28,6%) и Сибирском – 447(20,6%) федеральных округах²². Если говорить о научно-технологических приоритетах из числа официально утвержденных (восемь приоритетных направлений и 27 критических технологий),

2010 г. №218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений, государственных научных учреждений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства» (Электронный ресурс). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

22. Ливанов Д.В. Ключевые направления изменения государственной политики в области коммерциализации результатов научных исследований и разработок. Новая экономика. Инновационный портрет России. М: НП «Центр стратегического партнерства». 2013.

то большинство из созданных обществ относятся к сектору IT и сфере энергоэффективности.

Предполагается, что в ходе реализации Закона реальное развитие научно-инновационной деятельности в вузах приведет к изменению структуры их деятельности, условно от «образовательного» направления к «научному и инновационному». Такое движение уже началось, о чем можно судить по появлению в ректоратах многих вузов должности проректора по инновационной деятельности. Одновременно развиваются службы коммерциализации, открываются патентные отделы при вузах, выстраивается система государственного посевного финансирования вузовских предприятий, создаются специализированные венчурные фонды для них.

В то же время подводить итоги тотальной успешности выращивания жизнеспособных предприятий по ФЗ-217 пока рано. По некоторым оценкам, созданные до сих пор предприятия реально можно разделить на три примерно равные части: треть работает, треть существует лишь на бумаге, треть находится в промежуточном состоянии. Наилучшие результаты демонстрируют прежде всего инженерно-технические университеты, сохранившие потенциал с советских времен.

Среди тех, кто действительно работает, нужно выделить также компании, у которых уставной капитал больше миллиона рублей, а значит, у учредителей есть серьезная заинтересованность в успехе.

Согласно постановлению Правительства России №218 от 9 апреля 2010 г. государство берет на себя половину расходов на осуществление инновационных проектов, создаваемых в рамках кооперации российских вузов и производственных предприятий с целью создания наукоемких производств и стимулирования инновационной деятельности в российской экономике. Желающим участвовать в них пришлось пройти строгий конкурсный отбор. Сто победивших проектов получили от государства 15 млрд руб., к которым бизнес добавил еще 17 млрд своих. Среди победителей отметим такие пары, как: Открытое акционерное общество «РКК

«Энергия» имени С. П. Королева» и Московский физико-технический институт (Государственный университет), ООО «Нефтекамский машиностроительный завод» и Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, ООО «НИИ молекулярной электроники и завод «МИКРОН» и Московский государственный институт электронной техники (технический университет), ООО «Воронежское акционерное самолетостроительное общество» и Воронежский государственный технический университет, Государственный научный центр «Научно-исследовательский институт атомных реакторов» и Ульяновский государственный университет, ЗАО «Светлана-Оптоэлектроника» и Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» имени В.И. Ульянова (Ленина).

В период 2014–2016 г. на государственную поддержку развития кооперации российских образовательных организаций высшего образования, государственных научных учреждений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства, будет выделено средств в размере 19 млрд руб., в том числе в 2014 г. – 5,7 млрд руб., в 2015 г. – 6,65 млрд руб. и в 2016 г. – 6,65 млрд руб.

В этом же ряду стоит поручение Правительства Российской Федерации и реализация плана мероприятий («дорожной карты») в области инжиниринга и промышленного дизайна²³, в соответствии с которым Минобрнауки совместно с Минторгом приступили к реализации пилотного проекта по созданию и развитию в Российской Федерации инжиниринговых центров на базе ведущих технических вузов страны. Также было принято решение рекомендовать Минобрнауки предусмотреть увеличение объемов финансового обеспечения на реализацию этих пилотных проектов.

23. Поручение Правительства Российской Федерации от 23 мая 2013 г. № ОДМ-П8-3464 и в рамках реализации плана мероприятий («дорожной карты») в области инжиниринга и промышленного дизайна, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 июля 2013 г. № 1300-р. (Электронный ресурс). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

Вузами, в которых, согласно отобранным проектам, планируется создать инжиниринговые центры, станут НИТУ «МИСиС», НИЯУ «МИФИ», Московский физико-технический институт, Уральский федеральный университет, МГТУ имени Н.Э. Баумана, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ, Иркутский государственный технический университет, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, Владимирский государственный университет и Московский государственный технологический университет «Станкин». Стоимость последнего из этих проектов должна составить 10 млн руб., на реализацию каждого из остальных потребуется от 40 до 60 млн.

Развитие МИП при вузах сковывается финансовыми проблемами. Например, тем, что доходы от деятельности малых и средних инновационных предприятий сегодня могут направляться только на правовую охрану результатов интеллектуальной деятельности, выплату вознаграждения их авторам, а также на осуществление основной деятельности вузов — на образование и науку. И, несмотря на то, что правительство внесло поправки в Налоговый кодекс, несколько облегчив положение таких предприятий, отсутствие большого интереса со стороны коммерческих компаний вкладываться в МИП свидетельствует о том, что, видимо, этих налоговых мер недостаточно.

Для полноценного функционирования ФЗ-217 предполагается также принять еще целый ряд правовых актов, чтобы запустить механизм, способный сделать процедуру организации и функционирования МИП при вузах и научных учреждениях более эффективной. Например, это касается вопросов урегулирования принадлежности исключительных прав на интеллектуальную собственность при коммерциализации результатов научной деятельности.

С принятием указанных законодательных инициатив Россия плавно вступает в эпоху приватизации нематериаль-

ных активов, созданных за государственный счет. Физические лица, ставшие соучредителями малых инновационных предприятий с вузовской интеллектуальной начинкой, уже что-то получили в свое распоряжение. Правда, как признают в Минобрнауки, частный инвестор пока к ним идет неохотно, поэтому на первых порах функцию по капитализации знаний в этих малых предприятиях по-прежнему будет выполнять государство со своими субсидиями.

В целом, оценивая достигнутые результаты в части эффективности мер финансовой поддержки и стимулирования малого инновационного бизнеса, можно отметить, что они достаточно неоднозначны. С одной стороны, государством действительно принят ряд важных мер по созданию фондов поддержки малого и среднего инновационного предпринимательства, разработке программ банковского кредитования, заработал механизм поддержки венчурных инвестиций на федеральном и региональном уровнях, появились частные финансовые институты, финансирующие инновационные проекты, при непосредственном участии государства проведена значительная работа по развитию инновационной инфраструктуры, работает правительственная комиссия по развитию малого и среднего предпринимательства и др. С другой стороны, инициативы по поддержке малого и среднего инновационного бизнеса (включая инфраструктуру) пока не интегрированы в единое целое. Не полностью используемым видом ресурса развития российского малого бизнеса является возможность его эффективного взаимодействия с крупными предприятиями. Недостаточно разработана нормативно-правовая база, регулирующая вопросы инновационной деятельности МСП, находящиеся в компетенции органов местной власти. Серьезной проблемой российских инновационных МСП остается защита прав интеллектуальной собственности.

Но главное, несмотря на обилие принятых документов, в том числе в области МСП, четкого представления о приоритетах в области национальной инновационной, равно как и адекватной ей инвестиционной, политики в целом в стране

до сих пор не существует. Отсутствует цельная национальная инновационная система (НИС), формируются лишь ее отдельные элементы, которые вместе еще не работают; управление инновационным развитием раздергано по ведомствам, круг крупных, средних и малых предприятий, ставших на рельсы инновационного развития, пока ограничен.

Между тем без интенсификации инновационной и инвестиционной деятельности, и не в последнюю очередь в секторе МСП, невозможно осуществить модернизацию национальной экономики и поднять качество экономического роста. «Если мы ставим задачу создать 25 миллионов новых или модернизированных рабочих мест, прежде всего в инновационной сфере, то тогда все заинтересованы, чтобы малый и средний бизнес развивался по этому генеральному для нас инновационному направлению», — заявил В. Путин, выступая на встрече с руководством Общероссийской общественной организации малого и среднего предпринимательства «ОПОРА России»²⁴. Только при выполнении этого условия возможно достижение провозглашенных на ближайшие годы амбициозных показателей по России — повышения вклада МСП в ВВП страны с 17 до 29% и шестикратное увеличение числа малых инновационных и высокотехнологичных предприятий.

Малое и среднее предпринимательство в России заключает в себе мощный потенциал. В долгосрочной перспективе при условии преодоления фрагментарности инновационного процесса и усиления взаимодействия между всеми его участниками — научными учреждениями, вузами, МСП и крупным бизнесом, возможно получение практически неисчерпаемого ресурса для ускоренного роста экономики.

Однако для того чтобы приступить к выполнению поставленных задач, необходимо прежде всего выработать комплексную программу национального инновационного развития, которая позволит максимально использовать имеющиеся интеллектуальные и материальные ресурсы, соз-

24. Российская газета, 2012. 16 ноября.

дать стройную, эффективно действующую инновационную систему и адаптировать ее к сложным процессам глобальной интеграции.

Только от этого старта нужно будет определяться, куда двигаться, какие производственные системы воссоздавать и развивать. Соответственно, под их интересы должна быть перестроена инвестиционная деятельность государства. Оно, в свою очередь, не должно забывать о формировании доверия к собственной экономической политике. Именно от поведения государства, как правило, зависит поведение других игроков рынка. Например, если оно стимулирует инвесторов и осуществляет долгосрочное инвестирование, то вслед за государственными деньгами придет и частный капитал.

По расчетам Минэкономразвития России, при увеличении государственных инвестиций в экономику, науку, образование и здравоохранение на 2,5% ВВП к 2020 г. и при присоединении бизнеса к инвестиционной активности государства (например, при увеличении частных инвестиций в НИОКР до уровня госвложений, т.е. в 4 раза) уже через 6 лет доля умной экономики вырастет вдвое — до 20% ВВП, компенсируя тем самым снижение доли нефтегазового комплекса.

**Е.Б. Ленчук д.э.н.,
Ю.В. Вологова м.н.с.**

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФИНАНСОВЫХ ИНСТИТУТОВ РАЗВИТИЯ В КОНТЕКСТЕ ЗАДАЧ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

В последнее десятилетие вопросы модернизации и инновационного переустройства экономики были признаны и остаются ключевыми направлениями социально-экономической политики Российской Федерации. При этом на государственном уровне акцентируется внимание на необходимости формирования соответствующей институциональной среды, содействующей росту инвестиционной и инновационной активности частного бизнеса. Это находит свое отражение практически во всех принимаемых на государственном уровне стратегических документах и программах: в частности, в обновленной Стратегии долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 г., в Стратегии инновационного развития РФ до 2020 г., в Государственной Программе РФ «Экономическое развитие и инновационная экономика». В рамках этих документов прописаны основные инструменты и механизмы вовлечения частного предпринимателя в инновационную сферу через систему государственно-частного партнерства, развития венчурного инвестирования, госзакупок, установления налоговых преференций и льгот и т.д.

Особая роль в активизации инновационной деятельности отводится специализированным государственным

институтам развития, которые признаны решать два комплекса проблем — инвестиционного обеспечения инновационной деятельности (финансовые институты развития) или содействия формированию инновационной инфраструктуры (нефинансовые институты развития). Как правило, деятельность институтов развития базируется на механизмах государственно-частного партнерства. По сути дела финансовые институты развития занимают особую нишу в экономике между частными инвесторами, ориентированными на реализацию своих коммерческих интересов, и прямым бюджетным финансированием социально значимых инвестиционных проектов.

Сегодня можно говорить о широком многообразии действующих институтов инновационного развития. Среди наиболее значимых финансовых институтов развития — Внешэкономбанк, Российская венчурная компания, ОАО РОСНАНО, Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, Российский фонд технологического развития, Фонд «Сколково» и т.д., среди нефинансовых институтов — особые экономические зоны, технопарки и т.п.

Масштабы привлекаемых финансовых средств на запуск институтов развития в России воистину огромны. В 2005–2008 гг. на эти цели было затрачено около 1 трлн руб. Вместе с тем финансовая подпитка продолжается через специализированные государственные программы. В частности, в период 2013–2020 гг. основную поддержку институты инновационного развития получают в рамках государственной программы «Экономическое развитие и инновационная экономика», в соответствии с которой на цели стимулирования инноваций планируется выделить 68,1 млрд руб., развитие особых экономических зон — 59,2 млрд руб.

Однако действующие институты развития пока так и не смогли стать катализатором инновационных процессов. Об этом свидетельствуют основные показатели инновационной деятельности, которые за последние годы не продемонстри-

ровали существенного роста. Так, уровень инновационной активности российских предприятий к 2012 г. так и не смог превысить 10%-ный рубеж, удельный вес инновационных товаров в общем объеме отгруженных товаров едва превысил 15%¹. Не удалось институтам развития и обеспечить серьезный переток инвестиций в инновационную сферу.

По расчетам академика С.Ю. Глазьева, общая мощность российских институтов развития составляет 70% ВВП (порядка 1,5 трлн долл), и эта мощь используется всего на 20–30% из-за отсутствия системы долгосрочного рефинансирования и контроля за их деятельностью². Проводимые проверки Счетной палатой деятельности государственных институтов развития выявили целый ряд нарушений и нецелевое использование финансовых средств. Вместо финансирования перспективных инновационных проектов некоторые институты развития отправляют средства на депозиты банков, поддерживают иностранных разработчиков и производителей инновационной продукции, слабо вовлекают частные инвестиции в инновационные процессы и т.п. Зачастую низкий профессионализм работников финансовых институтов развития в отборе перспективных инновационных проектов ведет к серьезным убыткам и потерям. Так, например, обнародованные результаты проверки Счетной палаты по РОСНАНО показывают, что в 2012 г. компания получила 24 млрд руб. убытка главным образом из-за трех крупнейших провалов «Роснано» – проектов Plastic Logic, «Нитол» и «Лиотех»³. В 2013 г. убыток компании уже составил 39,9 млрд руб.⁴

Выступая с посланием Президента России Федеральному собранию в декабре 2013 г., В.В. Путин, в частности, отмечал: «Надо провести серьезную инвентаризацию институтов

-
1. Наука технологии и инновации России 2013. М.: ИПРАН РАН. 2013. С. 62–64.
 2. Финансирование исследований и разработок в России: состояние, проблемы, перспективы. М.: ИПРАН РАН. 2013. С. 190.
 3. <http://academcity.org/content/falshivaya-effektivnost-kuda-idut-milliardy-assignovaniy-na-nauku>.
 4. [http://top.rbc.ru/economics/07/05/2014/922354.shtml#xtor=AL-\[internal_traffic\]-\[rbc.ru\]-\[favorites_body\]-\[item__2\]](http://top.rbc.ru/economics/07/05/2014/922354.shtml#xtor=AL-[internal_traffic]-[rbc.ru]-[favorites_body]-[item__2]).

развития. Их деятельность рассыпалась на множество разрозненных проектов, порой напрямую не связанных с инновациями. Мы не для этого создавали эти институты развития. Нужно восстановить в их работе стратегический вектор на технологический прорыв»⁵.

В этой связи было бы целесообразным действительно попытаться определить эффективность и результативность действующих институтов развития в сфере инновационной деятельности, оценить соответствие их деятельности тем задачам, которые сегодня являются наиболее актуальными с точки зрения ускорения динамики экономического роста. Предоставляемая информация о деятельности институтов развития, как правило, не дает исчерпывающей информации для комплексной оценки результатов их работы, публикуется в основном на веб-сайтах компаний довольно эпизодически. Кроме того, публикуемые данные касаются в основном затраченных усилий того или иного института развития (количество поданных заявок, число инвестиционных сделок, объемы инвестиций и т.п.), а не отражают степень достижения ожидаемых результатов.

Разработке единых подходов к оценке эффективности институтов развития в сфере инноваций мешает их многообразие. Каждый институт выполняет свою миссию и создан для решения определенных задач в сфере инноваций, оказывает поддержку на определенной стадии инновационного цикла или конкретной отрасли в сфере высоких технологий. В зависимости от характера решаемых задач они принимают ту или иную организационно-правовую форму, различаются по масштабам располагаемых инвестиционных ресурсов и формам оказываемой поддержки. Это могут быть гранты, долевое участие, финансирование инфраструктурных объектов, кредиты, гарантии и т.п.

5. Послание Президента РФ Федеральному собранию 12 декабря 2013 г. <http://www.kremlin.ru/news/19825>.

Институты развития инновационной экономики — это новый инструмент государственной инновационной политики, практика использования которых только нарабатывается. Вместе с тем центральной задачей является создание не просто широкого многообразия институтов, а формирования экосистемы инновационной деятельности — комплексной сети государственных институтов развития, обеспечивающих сквозное непрерывное финансирование инновационных проектов на всех стадиях развития. По сути дела речь идет о создании так называемого «инновационного лифта», в рамках которого будет налажена передача реализуемых проектов от одного института к другому, а также налажена стыковка сферы исследований и разработок с бизнесом, формированием новых предприятий на основе прикладных исследований. Такая задача, в частности, была поставлена в Стратегии инновационного развития РФ до 2020 г. И первым шагом на пути к выстраиванию такой системы стало подписание Соглашения о взаимодействии институтов развития и заинтересованных организаций в сфере инновационной деятельности, которое состоялось 6 апреля 2010 г.

В этой связи в практику регулирования экономики должны быть внедрены комплексные подходы к оценке эффективности институтов развития инновационной экономики с позиций их места и роли в общей экосистеме. Это позволит совершенствовать деятельность действующих институтов развития для того, чтобы избежать нецелесообразного дублирования их функций, неэффективных расходов бюджетных средств, ускорить процессы коммерциализации технологий.

На сегодняшний день довольно сложно сопоставить эффективность деятельности различных институтов развития и определить их влияние на развитие экосистемы инновационной деятельности в целом. Если сопоставить достигнутые результаты наиболее значимых российских институтов инновационного развития с основными целями создания, то можно охарактеризовать их работу следующим образом.

Одним из важнейших финансовых институтов развития в России является *Внешэкономбанк*, деятельность которого, согласно его уставным документам, направлена на обеспечение устойчивого инновационного социально-экономического развития Российской Федерации. Однако за восемь лет своего существования он пока так и не стал активным соорганизатором и соинвестором инновационных проектов. В настоящее время при поддержке банка реализуется лишь четыре инновационных проекта, которые составляют менее двух процентов от общего объема реализуемых проектов (табл. 1).

Таблица 1. Перечень проектов Внешэкономбанка по направлению «Развитие инноваций»

Наименование	Объем инвестиций (в млн руб.)	Участие Внешэкономбанка	Место реализации
Авиастроение и ракетно-космический комплекс			
Проведение ОКР по модернизации вертолета Ка-226. Создание и организация серийного производства вертолета Ка-226Т	2 581,0	2 381,0	ЦФО, Москва ПФО, Республика Башкортостан, Кумертау
Машиностроение			
Создание и организация производства нового семейства двигателей ЯМЗ-530	9 999,2	5 800,0	ЦФО, Ярославская область, Ярославль
Медицинская техника и фармацевтика			
Строительство завода по производству инфузионных растворов, а также парентерального питания согласно требованиям GMP	2 091,6	1 577,7	ЦФО, Калужская область
Создание инновационного комплекса по производству лекарственных средств	4 846,1	4 405,5	ЦФО, Рязанская область, Рязань
Стратегические компьютерные технологии и программное обеспечение			
Разработка и экспорт на международный рынок инновационных российских суперкомпьютерных технологий и услуг	1 099,0	797,6	ЦФО, Москва

На основе данных <http://veb.prognoz.ru>.

Таким образом, Внешэкономбанк пока не стал серьезным институтом поддержки инновационной деятельности. Преобладающая часть проектов носит инфраструктурный

характер (54%) или направлена на повышение эффективности природных ресурсов (25,6%)⁶.

Однако более успешно поддержка инновационного развития государства осуществляется через дочерние структуры банка. Среди таких организаций можно выделить следующие (табл. 2).

Таблица 2. Основные дочерние общества ВЭБ, способствующие реализации инновационного развития

Наименование организации	Основная деятельность	Уставный капитал
ООО «Инвестиционная Компания Внешэкономбанка («ВЭБ Капитал»)	Анализ инвестиционных проектов, привлечение средств в развитие крупных инжиниринговых компаний и центров через рынок ценных бумаг	10 362 млн руб.
ОАО Федеральный Центр Проектного Финансирования;	Привлечения инвестиций на выгодных условиях для реализации крупных инвестиционных проектов в России	2 928 млн руб.
ООО «Управляющая Компания РФПИ»	Привлечение зарубежных капиталов в российскую экономику: долгосрочные иностранные инвестиции в высокотехнологичных сферах: в энергетике, нефтегазовой сфере, освоении космоса, фармацевтике и т.д.	300 млн руб.
ООО «ВЭБ Инжиниринг»	Центр компетенций по экспертизе инженерно-технических решений, мониторингу и управлению инвестиционными проектами общегосударственного значения	148 млн руб.
ОАО «Российский Банк поддержки малого и среднего предпринимательства»	Кредитная поддержка малых и средних компаний – инжиниринговых компаний	17 181 млн руб.

К наиболее активным дочерним компаниям ВЭБ, работающих в инновационной сфере, следует отнести Российский фонд прямых инвестиций (РФПИ), а также МСП Банк.

Российский фонд прямых инвестиций (РФПИ) основан в июне 2011 г. с целью осуществления доходных инвестиций в капитал компаний на принципах соинвестирования преимущественно в России. В рамках каждого инвестици-

6. <http://veb.prognoz.ru>.

онного проекта РФПИ привлекает инвестиционных партнеров, взнос которых, как минимум, не меньше вноса самого фонда, что должно стать катализатором роста прямых инвестиций в российскую экономику. По данным официального сайта (<http://rdif.ru>), РФПИ инвестировал и одобрил для этих целей средства на общую сумму более 7 млрд долл., из них 1,2 млрд долл. – инвестиции самого фонда, более 6 млрд долл. – вклад международных партнеров РФПИ.

Приоритетными направлениями деятельности являются поддержка лидеров рынка и растущего среднего класса, поддержка технологий, направленных на замещение импорта, развития новой инфраструктуры, повышение эффективности российских предприятий.

За годы своего существования РФПИ вел активную инвестиционную деятельность, основные результаты которой представлены в табл. 3.

Как видно из данных таблицы, основные проекты инновационного сектора – это проекты, связанные с энергетикой, здравоохранением, телекоммуникационными и информационными технологиями. Также в состав инвестируемых включены проекты с технологической модернизацией – глубокая переработка природных ресурсов, технологическая разработка перспективных месторождений, промышленность.

Таким образом, можно сделать вывод о соответствии деятельности фонда поставленным целям, а именно поддержке крупных компаний, развитию новой инфраструктуры и повышению эффективности предприятий. Кроме того, ориентир фонда на привлечение иностранного капитала в страну также успешно реализован, что подтверждено как объемом привлеченных инвестиций (более \$6 млрд), так и количеством стратегических инвестиционных партнерств (инвестплатформы совместно с Италией, Кореей, Японией, инвестиционные фонды совместно с Францией, Китаем, Абу-Даби, Механизм автоматического соинвестирования с КИА).

Другим значимым дочерним обществом ВЭБ является ОАО «МСП Банк», реализующее государственную программу

Таблица 3. Основные инвестиции РФПИ

Наименование организации	Объем инвестиций	Соинвесторы РФПИ	Направление инвестиций
2012 год			
Группа компаний «Мать и дитя»	\$30 млн	Фонд BlackRock Investment Management (ЦИК) Limited; Russia Partners, дочернее предприятие компании Siguler Guff, KIA «Русэнерго Фонд», компании Хепол	Воспроизводство успешной бизнес-модели (инфраструктурное преобразование отрасли)
ОАО «ИНТЕР РАО ЕЭС»	\$62,5 млн	Capital Partners, KIA и инфраструктурный фонд Masquarie Renaissance.	Строительство генерирующих энергообъектов в России в рамках исполнения договоров поставки мощности (АГПМ)
2013 год			
RFP Group (Russian forest products group)	—	Российско-китайский инвестиционный фонд (РКИФ)	Строительство самого мощного в регионе «Центра глубокой переработки Древесины»
Совместное предприятие (СП)	—	Компания General Electric	Строительство объектов малой генерации для промышленных предприятий в различных регионах России
Tigers Realm Coal Limited (TRG)	\$48 млн	KIA, Mubadala и Baring Vostok Private Equity Fund V (BVPEF V)	Разработка месторождения Фандюшкинское поле (Проект F) в рамках проекта по добыче коксующегося угля на месторождении Северный Амаам на Чукотке, а также продолжения разведки на месторождении Амаам
Группа компаний МАУКОР	до \$100 млн	Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР), KIA, Mubadala и фонда SarMan Russia II	Укрепить позиции в России за счет расширения масштаба деятельности и диверсификации портфеля услуг (рынок IT-аутсорсинга и сервиса, комплексное обслуживание оборудования, инженерных систем и бизнес-приложений в режиме «одного окна»)
ОАО «Ростелеком»	7,674 млрд руб.	KIA, Mubadala и один из ведущих международных банков Доиче Банк	Дальнейшего развитие и усиление рыночных позиций
2014 год			
Cotton Way	до 3,6 млрд руб.	KIA, Mubadala и Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР)	Строительство современных высокоэффективных фабрик-производных в ключевых регионах России (инфраструктурное преобразование отрасли)

На основе данных <http://rdii.ru/Portfolio>.

финансовой поддержки малого и среднего предпринимательства (МСП). Одной из стратегических целей банка является модернизация структуры российской экономики с упором на развитие инновационной составляющей.

22 июля 2011 г. коллегия Счетной палаты Российской Федерации рассмотрела результаты проверки эффективности деятельности банка в части реализации программы финансовой поддержки малого и среднего предпринимательства, а также финансирования инноваций в условиях государственной поддержки, осуществленной в 2009–2011 гг. Внешэкономбанком. Сопоставление объемов кредитования субъектов МСП в рамках Программы финансовой поддержки МСП Банком и объемов кредитов, выданных субъектам МСП банковским сектором России в целом, показало, что, несмотря на увеличение кредитования МСП со стороны банка через банки-партнеры в течение всего проверяемого периода, доля предоставленных ими кредитов субъектам МСП не превышала 1% от общей суммы кредитов, выданных банковским сектором этой категории заемщиков⁷.

В табл. 4 представлен объем средств, выданных МСП Банком и банками партнерами в 2013–2014 гг. (накопительные результаты), а также относительная доля инновационных проектов в общем объеме кредитования банка.

Таблица 4. Объем средств доведенных до субъектов МСП, млрд руб.*

Стратегические ниши инвестирования	2013		2014
	план	факт	факт, 1 – кв.
Инновационное МСП	49,6	57,6	62,8
% в общем объеме средств	68,79%	70,16%	61,51%
Общий объем средств	72,1	82,1	102,1

Составлено на основе данных: <http://www.mspbank.ru/ru>; Годовой отчет ОАО «МСП Банк» за 2013 г. С. 11; http://www.mspbank.ru/files/godovoy_otchet_2013.pdf.

7. Счетная палата РФ проверила эффективность деятельности РосБР в сфере кредитования малого бизнеса. <http://oldsmb.economy.gov.ru/content/news/federal/general/m,f,504993>.

Из данных табл. 4 видно, что объем инвестиций в инновационное предпринимательство превышает 60%-ный рубеж от общего объема осуществляемых банком инвестиций. Также величина инвестиций, фактическая за 2013 г., превышает планируемые на данный период показатели. Однако сравнивая результаты деятельности по данным показателям с данными за 2009–2011 гг., по которым проводилась проверка Счетной палаты, можно сделать вывод о сохраняющемся недостатке в величине оказываемых банком услуг в общем объеме кредитования банковским сектором. За 2009–2011 гг. МСП Банком было доведено до субъектов МСП средств на сумму 68,7 млрд руб., за 2012 – 2 кв. 2014 г. объем средств увеличился до 102,1 млрд руб., т.е. менее чем на 50%. Доля банка на рынке за 2013 г. составила лишь 1,47%. Однако темпы прироста портфеля кредитов по Программе поддержки МСП у банка выше, чем в целом по рынку (22 и 15% соответственно)⁸.

Важная роль по оказанию финансовой поддержки инновационных отраслей экономики и продвижению на международный рынок российских наукоемких технологических продуктов была возложена на *Российскую венчурную компанию (РВК)*, созданную со стопроцентным государственным капиталом в размере 30 млрд руб. Основная задача, которую решает РВК, – развитие рынка венчурных инвестиций, содействие росту инновационного предпринимательства.

Следует отметить, что стратегия развития компании в период 2006–2013 гг. постоянно корректировалась в направлении повышения эффективности деятельности компании. Несомненно, это принесло свои результаты. К 2012 г. РВК инвестировала в 12 фондов в общей сложности 26 млрд руб.⁹ Семь из них – региональные закрытые паевые инвестиционные фонды особо рискованных инвестиций, ориенти-

8. Годовой отчет ОАО «МСП Банк» за 2013 год. С. 3–4. http://www.mspsbank.ru/files/godovoy_otchet_2013.pdf.

9. Годовой отчет о деятельности ОАО РВК в 2012 г. С. 19. http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/preview_RVC2012.pdf.

рованные на поддержку проектов, реализуемых в рамках утвержденных российским президентом государственных научно-технических приоритетов. Ими было проинвестировано 139 компаний на общую сумму 12 млрд руб. В остальные пять фондов входят два иностранных, фонд посевных инвестиций, инфраструктуры, а также биотехнологий.

Как отмечается в годовом отчете ОАО РВК за 2012 г., компания довольно успешно выполняла свою миссию по созданию саморазвивающейся венчурной отрасли путем вовлечения частного капитала. Подтверждением этого факта является и существенное сокращение предложения капитала на рынке со стороны РВК за последние три года в долевом исчислении (на фоне существенного роста абсолютных значений). Если на начальных этапах процесса доля денег РВК, т.е. государственных, составляла более четверти, то сегодня она ниже 5%¹⁰. Рост активности частных инвесторов и запуск механизмов рыночного воспроизводства привели к качественным изменениям: российская отрасль венчурного инвестирования больше не зависит от государства как единственного источника денег¹¹.

Вместе с тем, в работе РВК существуют ряд серьезных проблем, связанных в первую очередь со смещением поддержки проектов на менее рискованных стадиях (расширения или более поздних стадиях), а также ориентацией на довольно ограниченный спектр поддерживаемых проектов, большая часть которых разрабатывается в сфере медицины и IT-технологий. Анализ структуры объемов инвестиций фондов РВК по секторам экономики в 2012 г. свидетельствует о том, что на поддержку проектов в сфере промышленного производства и создания промышленного оборудования было инвестировано не более 7,5% всех средств¹². Критически

10. Ведомости 19.11.2013.

11. Годовой отчет о деятельности ОАО РВК в 2012 г. С. 19. http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/preview_RVC2012.pdf.

12. Годовой отчет о деятельности ОАО РВК в 2012 г. С. 17. http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/preview_RVC2012.pdf.

важно расширить тематику поддерживаемых проектов за счет создания запланированных кластерных фондов, охватывающих более широкий круг отраслей.

Довольно противоречивая картина складывается при оценке эффективности деятельности такого института развития, как ОАО «Роснано». Цель его создания связывалась с развитием в России наноиндустрии, которая к 2015 г. сможет выпустить продукции на 900 млрд руб. (30 млрд долл), при этом фирмы, финансируемые силами Роснано, должны принести 300 млрд руб. (10 млрд долл). Однако сегодня достижение таких показателей многими ставится под сомнение¹³. В период 2009–2012 гг. объем наноиндустрии России вырос более чем в 2 раза и составил 210,7 млрд руб., однако из них только 23,5 млрд руб. – это проекты, профинансированные «Роснано». То есть 89% проектов развиваются независимо от госкомпаний, которая создана специально, чтобы финансировать развитие этих проектов¹⁴. По данным Росстата, в 2011 г. выпуск продукции наноиндустрии осуществляло 268 предприятий и организаций, из них всего 34 были проектными компаниями ОАО «Роснано». При этом, судя по динамике подаваемых заявок на реализацию совместных проектов (2008 г. – 760 заявок, 2009 г. – 685, 2010 г. – 439, 2011 г. – 229, 2012 г. – 114 заявок), интерес к сотрудничеству хозяйствующих субъектов с «Роснано» падает¹⁵.

13. Отчет о результатах контрольного мероприятия «Проверка эффективности использования открытым акционерным обществом «РОСНАНО» (государственной корпорацией «Российская корпорация нанотехнологий») средств федерального бюджета, полученных в 2007–2012 годах, и соответствия расходования средств установленным целям деятельности» (утвержден Коллегией Счетной палаты Российской Федерации, протокол от 26 апреля 2013 г. № 20К (910)). С. 70.

14. Годовой отчет ОАО «Роснано» за 2012 г. М., 2013. С. 41.

15. Отчет о результатах контрольного мероприятия «Проверка эффективности использования открытым акционерным обществом «РОСНАНО» (государственной корпорацией «Российская корпорация нанотехнологий») средств федерального бюджета, полученных в 2007–2012 годах, и соответствия расходования средств установленным целям деятельности» (утвержден Коллегией Счетной палаты Российской Федерации, протокол от 26 апреля 2013 г. № 20К (910)). С. 65, 70.

Крупные средства «Роснано» инвестирует в инфраструктурные проекты, а также в сферы опто- и нанoeлектроники, солнечной энергетики и энергосбережения. В табл. 5 обозначены наиболее масштабные проекты, реализуемые «Роснано». Однако результаты проверки Счетной палаты свидетельствуют о том, что значительная часть бюджетных средств, выделяемых на развитие нанотехнологий, выведена через проекты в сторонние структуры и за рубеж. Так, например, в рамках проекта по производству пластиковых дисплеев часть средств была направлена в развитие иностранной компании Plastic Logic, не имеющей к нанотехнологиям прямого отношения. Выделенные бюджетные средства на реализацию проекта по производству поликристаллического кремния и моносилана были использованы на оплату иностранного оборудования и услуг, а также на покрытие долгов компании «Нитол». В целом в период 2007–2012 гг. «Роснано» направило за рубеж на финансирование деятельности различных фондов и организаций в целях трансфера нанотехнологий в Россию 47 млрд руб. (35,3% от общего объема финансирования проектов)¹⁶, при этом Счетной палате не удалось установить наличие каких-либо документов, подтверждающих эффективность таких вложений.

Основным институтом развития, осуществляющим поддержку инновации на предпосевной и посевной стадиях является *Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере*. Фонд выступает первым этажом инновационного лифта и несет ответственность за первичную оценку или фильтрацию проектов, которые получают поддержку на следующих этапах своего становления. Кроме того, в фонде существуют программы и для более зрелых компаний.

Основная трехлетняя программа посевного финансирования («Старт») в первый год представляет собой финансирование фондом проекта в размере 1 млн руб., во второй год — 2 млн руб., в третий — 3 млн руб. По условиям программы,

16. Там же.

Таблица 5. Перечень проектов, профинансированных ОАО «Роснано» в 2012 г.

Наименование проекта	Описание проекта	Бюджет проекта млн руб.	Бюджет Роснано млн.руб.	Портфельная компания
Plastic Logic	Организация производства дисплеев и других устройств с использованием технологии пластиковой электроники нового поколения	33 170,00	7 126,12	Plastic Logic Holding plc.
Создание производства функционального стекла в России	Создание в РФ комплекса по производству высококачественного стекла и стеклопакетов с различными видами покрытий (низкоэмиссионное, солнцезащитным, самоочищающимся) по эксклюзивной лицензии компании Pilkington.	29 600,00	7 400,00	SP Glass Holdings B.V.
Домейн Производство	Установление стратегического партнерства с «Домейн Ассошиетс» для соинвестирования проектов в сфере здравоохранения и создания инфраструктуры для производства и разработок с целью технологического трансфера проектов в РФ	22 800,00	11 400,00	ООО «РоснаноМед-Инвест»
Тонкие пленки Oerlikon	Строительство завода по производству солнечных модулей на базе технологии «тонких пленок» Oerlikon	20 128,13	13 525,09	ООО «Хевел»

Составлено на основе Годового отчета ОАО «Роснано» М., 2013.

на второй год предприятие должно прийти с инвестором, который вложит в проект, минимум, столько же, сколько и фонд. Самые крупные суммы, до 15 млн руб. за три года, можно получить по программе для зрелых компаний. Но такие проекты составляют меньше 10% проектов, профинансированных фондом¹⁷.

Источниками финансирования проектов являются бюджетные средства и привлекаемые получившими поддержку фонда предприятиями внебюджетные инвестиции. Ежегодно фонд выдает российским стартапам по 3–4 млрд руб. государственных средств. За 19 лет существования он оказал поддержку на общую сумму около 20 млрд руб. Согласно статистическим данным, приведенным в ежегодных отчетах

17 Журнал «Коммерсантъ Секрет Фирмы» №10 от 01.10.2013. С. 88.

фонда¹⁸, можно посчитать, что за последние 5 лет (в период 2009–2013 гг.) только по программе «Старт» (в сумме за каждые 3 года) было профинансировано 5,6 млрд руб. бюджетных средств, а также привлечено не менее 2,2 млрд руб. внебюджетных инвестиций, т. е. развитию малых инновационных предприятий по данной программе не менее чем на 39% способствовали частные инвестиции.

Оценивая эффективность деятельности фонда необходимо учитывать его специфику, а именно акцент на поддержке инновационных проектов на ранних стадиях инвестирования. «Фонд создан для развития инновационной отрасли страны, а не для получения доходов от инвестиций, поэтому главный показатель деятельности Фонда – огромное число профинансированных проектов, уверен Евгений Зайцев, генеральный партнер Helix Ventures». За 20 лет деятельности фонда поступило свыше 45 000 заявок на выполнение НИОКР и заключено более 12 000 контрактов с малыми инновационными предприятиями из 75 субъектов РФ¹⁹.

Однако само количество проектов, прошедших на разных стадиях поддержку фонда, является скорее показателем результативности работы. Эффективность же деятельности отражает передвижение проектов по программе развития «Старт», а также выход уже сформированных предприятий на рынок (в том числе при участии других институтов развития) и их (инновационных предприятий) коммерческая экономическая отдача.

Статистика в целом по фонду показывает, что из 4 904 профинансированных за 2010–2013 гг. проектов 2 198 (или 44,82%) создали новые малые предприятия в целях получения финансирования, 167 (3,41% от профинансированных или 7,60% от созданных малых предприятий) получили после завершения финансирования со стороны фонда поддержку

18. Годовые отчеты Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. <http://www.fasie.ru/o-fonde/otchet-y-fonda>.

19 Там же.

в других институтах развития²⁰. Также, по данным фонда за 2008–2012 гг., из 2 000 одобренных проектов по программе «Старт» на второй год перешло 850 (т.е. 42,5%), а до третьего года дошло лишь 200 (10% от первоначальных) малых предприятий.

Большинство из проектов, отсеянных после первичного финансирования, не могли в итоге реализовать свою бизнес идею, другие же терпели неудачу в привлечении инвестиций. Нереализованность проектов может говорить не только об их несостоятельности, но и о проблемах в деятельности самого фонда – в эффективности первичного отбора заявок, возможно, недостаточной поддержке в организации становления инновационных предприятий. Трудность в привлечении частного инвестора (необходимое условие для прохождения на 2-й и 3-й год финансирования по программе «Старт») также может быть связана с неотлаженностью механизма помощи в этом вопросе со стороны фонда.

Показателем эффективности деятельности фонда может также служить экономическая отдача от поддержанных проектов. Поскольку у данного института развития нет требований к нормам доходности проектов, как у других венчурных фондов, и он не претендует ни на долю в уставном капитале, ни на возврат денег от профинансированных предприятий, то в первую очередь экономическая отдача выражается в возврате вложенных бюджетных средств через систему налогообложения.

К примеру, в течение пяти лет (с 2008 по 2012 г.) предприятия, получившие инвестиции от фонда, заплатили более 7 млрд руб. налогов²¹. Для сравнения, за тот же период времени фондом были осуществлено финансирование проектов на общую сумму 15,5 млрд руб.²², т. е. через систему налогообложения вернулось примерно 45% бюджетных средств. Кроме

20. Годовые отчеты Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере за 2011, 2012, 2013 гг. <http://www.fasie.ru/o-fonde/otchety-fonda>.

21. Журнал «Коммерсантъ Секрет Фирмы» №10 от 01.10.2013. С. 88.

22. Годовые отчеты Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере за 2009–2012 гг. <http://www.fasie.ru/o-fonde/otchety-fonda>.

того, постоянную экономическую отдачу и возврат вложенных бюджетных средств обеспечивают успешные предприятия, прошедшие все этапы финансирования фонда и осуществляющие рыночную деятельность самостоятельно, а также с помощью других институтов развития. По данным фонда, из 200 выпускников (за 2008–2012 гг.) программы «Старт» 168 компаний (84%) сейчас имеют выручку до 15 млн руб. в год, 18 компаний (9%) – от 15 млн до 30 млн руб., 14 компаний (7%) – более 30 млн руб.

По результатам проверки Счетной палаты РФ деятельности Фонда за 2012 г.²³ установлено, что нарушений при расходовании средств бюджетной системы, в том числе нецелевого использования бюджетных средств, нарушений при работе с государственной собственностью, нарушений учета и отчетности, не выявлено.

Одним из первых созданных институтов развития является *Российский фонд технологического развития (РФТР)*. Его работа в 2000-е годы была заморожена вследствие изменения налогового законодательства (изначально фонд существовал на взносы организаций, которые отчисляли 25% от суммы своих затрат на НИОКР для получения налоговых преимуществ, когда налог на прибыль превышал 30%). При этом фонд сохранил свою финансовую базу, поскольку его отличительной чертой была и остается возвратность выданных займов, в связи с чем, начиная с 2011 г., деятельность РФТР смогла возобновиться.

В настоящий момент фонд финансирует прикладные научно-технические проекты на стадиях завершения НИОКР и внедрения результатов в производство. Основным инструментом финансовой поддержки со стороны РФТР являются займы, предоставляемые коммерческим компаниям, реализующим инновационные проекты. Особенность работы фонда заключается в непосредственной поддержке проектов техно-

23. Годовой отчет Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере за 2013 год. <http://www.fasie.ru/o-fonde/otchety-fonda>.

логических платформ, целевом финансировании НИОКР, а также в сопровождении проекта.

В табл. 6 представлены результаты конкурса инновационных проектов для представления им финансовой поддержки со стороны РФТР. Как видно из данных табл. 6, количество поступивших заявок в 2013 г. почти в 6 раз меньше, чем в 2012 г., однако поток проектов во многом определяется активностью техплатформы. Фонд не финансирует саму платформу. Роль платформы в данном случае — коммуникационная экспертная площадка²⁴.

Таблица 6. Результаты конкурса инновационных проектов для представления им финансовой поддержки со стороны РФТР за 2012–2013 гг.

Показатели	2012				2013			
	Число	Доля*, %	Млрд руб.	Доля*, %	Число	Доля*, %	Млрд руб.	Доля*, %
Получено заявок	143	100,00	15,560	100,00	25	100,00	3,540	100,00
Отклонено заявок	116	81,12	12,911	82,98	29**	116,00	4,149	117,20
Принято решение о финансировании	14	9,79	1,517	9,75	9	36,00	0,489	13,81
Профинансировано (75% займа)	9	6,29	0,730	4,69	5	20,00	0,168	4,75
На экспертизе	12**	8,39	1,158	7,44	0	0,00	0	0,00

Составлено на основе данных Аналитических сборников РАВИ (Обзоры рынка прямых и венчурных инвестиций) за 2012 год, с. 179–183; за 2013 год, с. 220–225. <http://www.rvca.ru/rus/resource/library/rvca-yearbook/>.

* В общем объеме полученных заявок.

** По данным сайта РФТР <http://www.rftr.ru/activity/>, в настоящий момент 8 из 12 проектов «на экспертизе» в 2012 г. были профинансированы в 2013 г., в общей сумме на 0,46 млрд руб., 4 (входят в 29 отклоненных в 2013 г.) проекта отклонено в 2013 г.

Количество профинансированных проектов в 2013 г. в сравнении с 2012 г. тоже сократилось как в количественном, с 9 до 5 проектов, так и в материальном выражении, 730 млн руб. в 2012 г. и 168 млн руб. в 2013 г. Данное сокращение может быть объяснено общим снижением актив-

24. Дешевые деньги на НИОКР. http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=223&d_no=48034#U_TuOvl_sWh.

ности поступления заявок, а также ограниченностью фонда в выборе технологических платформ для сотрудничества. По данным информационного агентства «Интегрум» (integrum.ru), величина собственного капитала фонда на начало 2012 г. составляла более 3,5 млрд руб., следовательно, недостатка в денежных средствах для финансирования РФТР не было. Однако выданные целевые средства по условиям фонда предприятия начинают возвращать с четвертого года реализации проекта, когда уже видны результаты опытно-конструкторских работ²⁵.

Распределение средств по технологическим платформам в 2012–2013 гг. представлено в табл. 7.

Таблица 7. Распределение объема и количества профинансированных проектов РФТР по технологическим платформам, 2012–2013 гг.

Технологические платформы	2012				2013			
	Число	Доля*, %	Млн. руб.	Доля**, %	Число	Доля*, %	Млн. руб.	Доля**, %
Материалы и технологии металлургии	1	11	140	15	2	40	84	34
Малая распределенная энергетика	1	11	57	6	0	0	0	0
Инновационные лазерные, оптические и оптоэлектронные технологии – фотоника	3	33	311	32	1	20	80	36
Биоэнергетика	2	22	203	21	0	0	0	0
Биоиндустрия и биоресурсы – БиоТех 2030	2	22	246	26	1	20	50	22
Экологически чистая тепловая энергетика	0	0	0	0	1	20	10	4

Составлено на основе данных Аналитических сборников РАВИ (Обзоры рынка прямых и венчурных инвестиций) за 2012 г, с. 179–183; за 2013 г, с. 220–225. <http://www.rvca.ru/rus/resource/library/rvca-yearbook/>.

* В общем количестве профинансированных за год проектов.

** В общем объеме финансирования за год.

25. Дешевые деньги на НИОКР. http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=223&d_no=48034#.U_Tu0vl_sWh.

Как видно из данных табл. 7, основными направлениями финансирования в 2012 г. являлись «фотоника», «биоэнергетика», «биоиндустрия и биоресурсы» (77% профинансированных проектов). В 2013 г. 40% профинансированных проектов составили проекты техплатформы «материалы и технологии металлургии».

Одним из методов оценки эффективности деятельности является сравнение плановых показателей развития и фактических данных. К примеру, в «Стратегии развития федерального государственного автономного учреждения «Российский фонд технологического развития» на период 2012–2020 гг.» прописаны целевые показатели эффективности деятельности фонда до 2020 г., в том числе и на описанные выше 2012–2013 гг.

Ориентиры, к которым стремится РФТР, по количеству принимаемых проектов и объему финансирования в год соответствуют 25–30 проектам и 5 млрд руб. Вместе с тем финансирование в объеме 5 млрд руб. в год планируется достичь, начиная с 2018 г., по планам в 2012 и 2013 г. финансирование должно было составлять 1,3 млрд руб. и 3 млрд руб., соответственно²⁶. Учитывая средний объем выдаваемых фондом средств, не более 150 млн руб., можно сделать вывод о том, что в 2012–2013 г. планировалось профинансировать, соответственно, не более 9 и 20 проектов (табл. 8).

Сравнивая целевые значения с фактическими показателями, можно сделать вывод об отставании фактических итоговых значений за 2012–2013 гг. года плановым. Согласно данным официального сайта фонда (<http://www.rftr.ru/>), за период 2012–2013 гг. профинансировано 22 проекта на сумму 1,91 млрд руб., плановые же значения, согласно Стратегии развития фонда, составляют около 29 проектов на сумму 4,3 млрд рублей. Основной причиной снижения эффективности деятельности, как уже было написано выше, являлись как снижения активности технологических платформ,

26. Стратегии развития федерального государственного автономного учреждения «Российский фонд технологического развития» на период 2012–2020 гг., с. 21. <http://www.rftr.ru/doc/StrategyRFTR2020.pdf>.

Таблица 8. **Параметры оценки динамики финансирования, развития и эффективности использования ресурсной базы РФТР**

Параметр оценки	Целевые значения
Среднее количество проектов, принимаемых к финансированию в год	25–30
Целевой объем выделяемого фондом финансирования, млрд руб. в год	5
Количество одновременно реализуемых проектов	120–150
Оборачиваемость средств	5 лет
% возврата заемных средств	90
% проектов, результаты по которым признаны положительными	80
Количество поданных по проектам заявок на получение российского патента	40 в год
Объем средств в распоряжении РФТР	25 млрд руб.
Доля финансирования проектов, поддержанных другими институтами развития, в общем объеме финансирования	50%
Объем средств, привлеченных в проекты со стороны институтов развития, частных инвесторов и кредитных организаций в развитие проектов, реализованных с поддержкой РФТР, к общему объему финансирования РФТР	60%

Источник: Стратегии развития федерального государственного автономного учреждения «Российский фонд технологического развития» на период 2012–2020 гг. С. 15–16.

т.е. снижения количества подаваемых заявок, так и ограниченность в выборе фондом самих платформ для установления сотрудничества.

Судить об остальных показателях эффективности деятельности РФТР пока рано. В основном это объясняется условиями выдачи займов и их возврата, а следовательно, и длительностью целевых финансируемых проектов, которая составляет 5 лет. Таким образом, сделать полноценную оценку эффективности РФТР на основе сравнения с плановыми показателями можно будет, как минимум, в 2015–2017 гг., когда начнется возврат средств от проектов 2011–2013 гг. А именно возможно будет посчитать % возврата заемных средств, % проектов, результаты по которым признаны положительными, и количество поданных по проектам заявок на получение российского патента.

Активно сегодня развивается еще один институт инновационного развития – *инновационный центр «Сколково»*, созданный в 2010 г. на основе Федерального закона №224, в

рамках которого определены цели, задачи и основные условия его создания и функционирования. В качестве основной миссии центра была продекларирована задача формирования на территории РФ благоприятной среды для воспроизводства и развития инновационных процессов. Реализация этого проекта возложена на управляющую компанию – Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий (далее – Фонд «Сколково»).

Несмотря на то, что для «Сколково» сформированы ключевые показатели деятельности центра, по которым осуществляется его ежегодный мониторинг, оценить реальную эффективность проекта «Сколково» довольно сложно. Это связано с тем, что в качестве ключевых показателей выступают в основном количественные показатели, такие как общее число участников, количество заявок на получение статуса участника, количество грантов, одобренных к выделению, суммарный объем грантов и т.п. Учитывая, что проект «Сколково» находится в зоне особого внимания российского правительства и получает постоянную бюджетную подпитку, большинство количественных показателей постоянно растут. Однако они практически не отражают результативность работы данного института с точки зрения его влияния на создание благоприятной среды для воспроизводства и развития инновационных процессов в Российской Федерации, его влияния на формирование экосистемы (табл. 9).

Оценивать результативность Фонда «Сколково» можно лишь путем сопоставления запланированных и фактически полученных результатов. Так, из данных табл. 6 следует, что многие из установленных целевых индикаторов в 2012 г. не были достигнуты. Так же, как и в «Роснано», большие суммы бюджетных средств ушли за рубеж, целесообразность которых также поставлена под сомнение.

Более полную картину для оценки эффективности деятельности Фонда «Сколково» можно будет сделать на основе ключевых показателей Подпрограммы «Создание и развитие инновационного центра «Сколково», реализуемой в рамках

Таблица 9. Ключевые показатели деятельности Фонда «Сколково» в 2012 г.

Наименование показателя	Целевое значение	Фактическое значение	% выполнения
Общее число участников	500	793	159
Количество заявок на получение статуса участника	2 500	2 432	97
Количество грантов, одобренных к выделению	120	102	85
Сумма грантов, одобренных к выделению, млн руб.	6 300	3 393,15	54
Суммарный объем грантов, перечисленных фондом, млн руб	4 921	2 935,5	60
Количество поданных заявок на регистрацию объектов ИС	100	137	137
Коэффициент полезного использования оборудования	50%	30%	60
Количество созданных ЦКП и ЦКО	3	3	100
Доход Технопарка от предоставления услуг, млн руб.	> 49	23,5	48

Источник: <http://community.sk.ru/foundation/results/p/report2011-2012.aspx>.

государственной программы «Экономическое развитие и инновационная экономика». На период 2013–2020 гг. на реализацию этой подпрограммы выделяется 115 млрд руб. Предполагается, что объем частных инвестиций, привлеченных в экосистему «Сколково», возрастет с 4,2 млрд руб. в 2013 г. до 17,1 млрд руб в 2020 г.; выручка компаний – участников проекта «Сколково», полученная от результатов исследовательской деятельности, увеличится с 2 млрд руб. до 80 млрд руб., а интегральный вклад проекта «Сколково» в российскую экономику в 2020 г. составит 190 млрд руб. (с накопленным итогом)²⁷.

Следует отметить, что в рамках государственной программы РФ «Экономическое развитие и инновационная экономика» (далее – Программа) поставлена задача по разработке ключевых показателей деятельности для всех институтов инновационного развития. Эта задача должна решаться исходя из миссии того или иного института. Однако для большинства институтов обозначен лишь контур

27. Государственная программа РФ «Экономическое развитие и инновационная экономика». http://www.economy.gov.ru/wps/wcm/connect/economylib4/mer/activity/sections/govprograms/doc20131230_22.

ключевых показателей эффективности, и предстоит конкретизация их целевых значений, по которым можно будет судить об уровне результативности того или иного института развития. Как отмечается в Программе, набор ключевых показателей эффективности деятельности институтов развития должен отражать, прежде всего, эффективность использования бюджетных средств с точки зрения двух направлений: возложенных на него стратегических задач в области инноваций на государственном уровне (результаты «на выходе») и эффективность внутренней организации непосредственно самого института развития. Такой подход к формированию набора ключевых показателей эффективности для каждого института развития позволит оценивать эффективность его деятельности с точки зрения оптимизации бюджетного финансирования, стратегического планирования и текущего управления.

Конкретный перечень ключевых показателей будет сформирован для каждого института отдельно. Однако можно сформулировать основные базовые принципы их формирования:

- ключевые показатели деятельности институтов инновационного развития должны содержать как количественные, так и качественные показатели;
- необходимо учитывать уровень достижения основных результатов по отношению к объему полученных бюджетных средств, полученных каждым институтом развития;
- в качестве основных показателей эффективности необходимо использовать параметры, отражающие развитие сектора инноваций (отрасли, рынка), на стимулирование которого направлена деятельность института развития;
- в условиях широкого применения механизмов государственно-частного партнерства в деятельности институтов инновационного развития центральным показателем их эффективности должен стать объем привлеченных частных инвестиций;

- для оценки эффективности деятельности институтов инновационного развития в рамках общей экосистемы следует отражать степень их взаимодействия с другими институтами и их мультипликативный эффект, выражающийся в значительном улучшении среды для инноваций.

Чтобы повысить эффективность деятельности институтов инновационного развития, на наш взгляд, следует решить еще одну важную проблему – расширить сферу деятельности институтов развития. Сегодня она направлена на поддержку инновационных проектов, реализуемых преимущественно в высокотехнологичных сферах: IT-технологии, нано- и биотехнологии, ядерные и космические технологии, энергетика. Однако уместно напомнить, что рост совокупной эффективности хозяйства и производительности труда не есть лишь результат развития высокотехнологичного сектора. Не менее важно систематическое обновление и развитие традиционных производств и технологий, не относящихся к последним технологическим укладам, но формирующих современную технологическую базу для развития высокотехнологичных производств. Только при таком подходе Россия будет способна повысить эффективность своей экономики, преодолеть примерно двукратное отставание производительности труда от ведущих стран мира, которое, по мнению многих авторитетных российских экономистов, становится ключевым фактором, сдерживающим экономический рост.

Осознавая важность решения задач восстановления и обновления технологической базы российской экономики, ряд институтов инновационного развития уже предусмотрел в среднесрочных стратегиях своего развития расширение количества инновационных проектов, обеспечивающих технологическую модернизацию российской экономики.

Так, в Стратегии развития Внешэкономбанка на период 2011–2015 гг. отмечается необходимость существенного повышения его роли в финансировании программ и проектов модернизации экономики страны на инновационной

основе. В этой связи планируется увеличить долю кредитов, связанных с финансированием инновационных проектов в общем объеме кредитного портфеля банка до 20%, доведя его примерно до 170 млрд руб.²⁸

Следует отметить, что в РВК в связи с разработанным бизнес-планом на 2011–2013 гг. предусматривалось создание кластерных фондов в таких важных отраслях, как мехатроника и робототехника, авиационно-космические технологии, точное машино- и приборостроение и т.п. В контексте решения задач технологической модернизации российской промышленности работа этих фондов может оказать серьезную поддержку компаний, реализующих проекты по созданию новой высокотехнологической базы российской промышленности.

Учитывая актуальность и приоритетность задачи по технологической модернизации российской промышленности как базы для развития высокотехнологичных секторов экономики, в перечне ключевых показателей деятельности институтов развития обязательно должны быть соответствующие показатели, отражающие этот процесс.

Таким образом, разработка ключевых показателей эффективности деятельности российских институтов инновационного развития должна создать основу для постоянного мониторинга их работы, что, в свою очередь, будет содействовать как формированию целостной системы институтов, способствующей инвестиционному обеспечению важнейших перспективных проектов в сфере инноваций, так и разработке мер по совершенствованию деятельности каждого отдельно взятого института.

28. Стратегия развития Внешэкономбанка на 2011–2015 гг. (утверждена Наблюдательным советом Внешэкономбанка (протокол № 17 от 27 сентября 2011 г.) М., 2011. С. 17. http://www.veb.ru/common/upload/files/veb/veb_strat15.pdf.

С.С. Шувалов, к.э.н., с.н.с.

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЗАКУПКИ КАК ИНСТРУМЕНТ СТИМУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ОБНОВЛЕНИЯ ЭКОНОМИКИ

С начала 2014 г. правовое обеспечение системы государственных закупок в Российской Федерации претерпело существенные изменения, связанные со вступлением в силу Федерального закона от 05 апреля 2013 года № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»¹ (далее также – Закон № 44-ФЗ) и ряда нормативных правовых актов, разработанных в его развитие.

Одним из существенных «идеологических» отличий Закона от его предшественника – Федерального закона от 21 июля 2005 года № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд»² – является предусмотренный статьей 10 Закона принцип стимулирования инноваций.

Наличие в Законе данного принципа представляется закономерным с точки зрения необходимости реализации Стратегии инновационного развития Российской Федерации

-
1. Федеральный закон от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».
 2. Федеральный закон от 21 июля 2005 г. № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд».

на период до 2020 года³, часть 3 раздела VIII которой предусматривает значительное расширение использования потенциала государственных закупок в качестве инструмента стимулирования инновационной активности.

В Европейском союзе в последнее десятилетие также наблюдается серьезное возрастание интереса к государственному заказу в качестве инструмента реализации инновационной стратегии как отдельных государств – членов ЕС, так и на уровне ЕС в целом.

Анализ стратегических и программных документов Европейской комиссии, правительств, органов исполнительной власти, ответственных за развитие науки, технологий и инноваций, и закупочных органов ряда ведущих европейских государств позволяет сделать вывод о том, что в современной Европе вопрос о целесообразности использования государственных закупок в качестве инструмента инновационной политики уже не является дискуссионным.

Дискуссии европейских исследователей и политиков разворачиваются вокруг практических вопросов использования государственных закупок для стимулирования инноваций: встраивание государственных закупок в общую систему инструментов и механизмов реализации инновационной политики на национальном и наднациональном уровнях, совершенствование правового обеспечения и практики государственных закупок, выбор отраслей экономики, в которых применение закупочных механизмов может принести максимальный социально-экономический эффект, взаимная увязка закупочных механизмов с научно-техническими программами и технологическими платформами⁴.

В США с середины XX в. государственный заказ на инновационную продукцию в рамках федеральной контрактной системы используется в качестве одного из ключевых инстру-

3. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г., утв. распоряжением Правительства РФ от 08.12.2011 № 2227-р.

4. *Edler J., Georgioui L.* Public procurement and innovation – Resurrecting the demand side // *Research Policy*. 2007. # 36.

ментов реализации инновационно-технологической политики федерального правительства, особенностью которой является ее преимущественная ориентация на разработку технологий и инновационной продукции для военных нужд⁵.

Вместе с тем благоприятная экономическая среда и эффективное законодательство о трансфере технологий привели к тому, что именно государственный спрос на технологии и инновации военного назначения стал ключевым фактором развития и распространения технологий, оказавших влияние на мировую экономическую и технологическую среду и, по сути, на появление новых отраслей экономики. Среди конкретных примеров следует привести Интернет и многие связанные с ним информационно-телекоммуникационные технологии, глобальную навигационную систему GPS и другие спутниковые технологии, новые методы медицинской диагностики и терапии, возникшие в результате реализации военного проекта Bioshield^{6,7}.

Следует отметить, что в настоящее время точка зрения, в соответствии с которой спрос, в том числе государственный, является одним из ключевых потенциальных источников инноваций, распространена достаточно широко.

В частности, признается, что государственный спрос, ориентированный на инновационные решения и продукты, является источником повышения эффективности государственного сектора и качества предоставляемых государственных услуг, а также способствует улучшению общей инновационной динамики и распространению положительных внешних эффектов⁸.

-
5. Федорович В.А., Патрон А.П., Забарухин В.П. США: Федеральная контрактная система: механизм регулирования государственного хозяйствования. М: Наука, 2010.
 6. James A. U.S. Defence R&D Spending: An Analysis of the Impacts. Rapporteur's Report for the EURAB Working Group ERA Scope and Vision, EURAB 04.011. Manchester, 2004.
 7. Wessner C. Innovation, Security, and Growth. Perspectives from the U.S. Innovation System. Myths, Realities, and Opportunities. Presentation at the 6 Countries Programme Workshop: Linking Defence and Security R&D to Innovation: The Challenge Ahead. Brussels, 2004.
 8. Edler J., Georghiou L. Public procurement and innovation – Resurrecting the demand side // Research Policy. 2007. # 36.

При этом рядом ученых подчеркивается, что именно механизмы государственного заказа во взаимной увязке с механизмами стандартизации и технического регулирования способны дать наиболее быстрые результаты в тех ситуациях, когда фактор времени имеет решающее значение для занятия лидирующих позиций в определенных сегментах рынка^{9, 10, 11}.

Данное эмпирическое наблюдение имеет и теоретическое объяснение, связанное с современной концепцией инновационного технологического цикла.

Так, согласно современной концепции инновационного технологического цикла, инновация получается тогда, когда изобретение трансформируется в промышленный продукт. Однако, как показывает практика, именно на этапе трансформации результатов прикладного исследования (изобретения) в первую партию промышленного продукта (инновацию) возникает так называемый трансформационный вызов, связанный с высокими издержками трансформации изобретения в инновационный продукт, необходимостью поиска инвесторов, проблемами профессионального маркетинга и пр. Именно государственный сектор, в том числе через механизмы государственного заказа, способен преодолеть эти проблемы, способствуя трансформации изобретений в прорывные инновации¹².

Для России этот вывод представляется особенно актуальным в силу ряда причин, в том числе, таких как взаим-

-
9. *Blind K., Bübrlen B., Menrad K., Hafner S., Walz R., Kotz C.* Fraunhofer Institute for Systems Research, New Products and Services: Analysis of Regulations Shaping New Markets. European Commission, 2004.
 10. *Edler B.* Bedürfnisse als Innovationsmotor. Konzepte und Instrumente nachfrageorientierter Innovationspolitik (Needs as Drivers for Innovation. Concepts and instruments of demand oriented innovation policy). Studien des Büros für Technolfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag. 21: Edition Sigma, Berlin. 2007.
 11. *Lundvall K., Okholm H., Marcusson M., Jespersen S., Birkeland M.* Can public procurement spur innovations in health care? // Copenhagen Economics. Informed Decisions (<http://www.copenhageneconomics.com>). 2009.
 12. *Tumer S.* Pre-commercial Procurement and Public Procurement of Innovative Solution // SAP Technology and Innovation Platform. Berlin, 2012.

ная автономность сектора исследований и разработок и промышленного сектора и дефицит эффективных каналов взаимодействия между ними, недостаточная эффективность законодательства о трансфере технологий, нездоровый инвестиционный климат, неразвитость фондового рынка, недостаток венчурных и преобладание спекулятивных инвестиций.

С точки зрения международной терминологии обращает на себя внимание то обстоятельство, что в настоящее время экспертами Европейской комиссии, а также многими зарубежными исследователями, для обозначения государственных закупок, стимулирующих инновационное развитие, используется, как правило, достаточно широкий термин «государственный заказ на инновации» (Public Procurement of Innovation), и при этом выделяются два вида государственного заказа на инновации¹³:

- доконкурентные заказы – Pre-Commercial Procurement (PCP);
- государственные закупки инновационных решений – Public Procurement of Innovative Solutions (PPI).

Под PCP понимаются заказы на выполнение прикладных исследований и разработок, разработку решения, прототипа, ограниченной партии опытных образцов товара (услуги). Такие заказы используются, как правило, для финансирования проблемно-ориентированных исследований и разработок, необходимых для конкретных государственных (общественных) нужд. При этом зачастую заказчик параллельно финансирует несколько проектов, предлагающих альтернативные решения одной проблемы, до того момента, пока не сможет убедиться в преимуществе какого-либо одного проекта (научного подхода, технологического решения) и отказаться от финансирования других. PCP, как правило, предполагает полное государственное финансирование.

PPI подразумевает закупку недавно разработанного продукта (услуги) либо доленое финансирование объектно-

13. Peca V. Demand driven innovation through public procurement // European Commission. 2012.

ориентированных прикладных исследований по разработке инновационного продукта на условиях государственно-частного партнерства совместно с разработчиком и (или) другими потенциальными потребителями разрабатываемого продукта. При РРІ государство не только обеспечивает свои потребности в новых продуктах, но и выступает, как правило, в качестве «первого покупателя» для этих продуктов, способствуя таким образом преодолению провалов рынка.

Таким образом, понятие «государственный заказ на инновации» включает в себя как закупки готовой инновационной продукции, так и заказы на разработку необходимой инновационной продукции или отдельные стадии прикладных исследований и разработок.

Понимаемый таким образом государственный заказ на инновации ориентирован не только на преодоление провалов рынка и стимулирование инновационного развития экономики, но и на повышение эффективности функционирования самого государственного сектора и качества предоставляемых государственных услуг.

Последнее обстоятельство обусловлено тем, что сам государственный сектор в развитых странах в настоящее время сталкивается с серьезными вызовами, для преодоления которых зачастую необходимы новые решения, в том числе технологические, отсутствующие на рынке. В одних случаях решения уже находятся «на подходе к рынку» и могут быть доведены до конца в том случае, если рынок обозначит ясные требования к готовому продукту и обеспечит достаточный объем спроса; если же рынок не в состоянии сделать это в приемлемые сроки, то государство использует механизм РРІ. В других случаях возможное решение находится лишь на стадии идеи, реализация которой возможна с применением различных (конкурирующих) научно-технических (технологических) подходов и, соответственно, требуется выбор оптимального подхода и проведение исследований и разработок; в этих случаях государство включает механизм РСР. В обоих случаях государственный заказ является еще и инструмен-

том, позволяющим настроить промышленные исследования и инновации под общественные нужды – потребности государственного сектора и потребности групп населения, являющихся потенциальными конечными потребителями товаров и (или) государственных услуг¹⁴.

Таким образом, ставя инновации в центр закупочной политики, государство имеет возможность не только окупить существенные инвестиции в исследования и разработки, сделанные ранее, но и улучшить функционирование общественного сектора за счет повышения его эффективности и производительности, качества производимых товаров (предоставляемых услуг), оперативности реагирования на запросы общества, снижения стоимости эксплуатации приобретаемой продукции на всех стадиях ее жизненного цикла.

С точки зрения частного сектора государственный заказ на инновации способствует созданию устойчивого внутреннего рынка для национальных фирм, сталкивающихся с серьезной конкуренцией на мировом рынке, и может явиться катализатором долгосрочных экспортных преимуществ национальных производителей. Через механизмы государственного заказа национальные производители, особенно малые и средние, имеют возможность продемонстрировать свои возможности, добиться признания своей надежности на внутреннем рынке, доказать жизнеспособность своей продукции.

Анализ европейского и американского законодательства о государственных закупках позволяет говорить о том, что понятие «государственный заказ на инновации» в зарубежном законодательстве непосредственно не употребляется, несмотря на его широкое распространение в научной литературе и экспертно-аналитических материалах.

Это обусловлено тем обстоятельством, что основной задачей зарубежных систем государственных закупок является не обеспечение инновационности закупаемой продукции как таковой, а наиболее эффективное обеспечение госу-

14. Peca V. Demand driven innovation through public procurement // European Commission. 2012

дарственных нужд за счет закупки продукции, отвечающей повышенным требованиям к ее функциональным, качественным и потребительским характеристикам, энергоемкости ее производства и эксплуатации, безопасности процессов ее производства, потребления (эксплуатации) и утилизации для человека и окружающей среды.

По этой же причине на сегодняшний день объемы государственного заказа на инновации статистически не учитываются ни национальными и наднациональными статистическими службами, ни авторитетными международными организациями (ООН, ОЭСР, Всемирный банк).

Тем не менее, отдельные экспертные оценки существуют или могут быть получены из открытых источников.

Так, по оценке экспертов ОЭСР, в США удельный вес федерального государственного заказа на инновации (включающего как РСР, так и РРІ) в общем объеме федерального государственного заказа за последнее десятилетие составляет в среднем более 11%, для ЕС (с учетом заказов национальных правительств и наднациональных структур) аналогичный показатель в среднем приближается к 16%¹⁵.

Также, косвенные оценки объемов доконкурентных заказов на инновации (РСР) в России и США могут быть получены на основе данных об объемах прикладных исследований и разработок, выполненных в рамках государственных контрактов.

При оценке масштабов РСР в России были использованы данные Минэкономразвития России по финансированию НИОКР в рамках ФЦП¹⁶, поскольку в нашей стране основной объем государственного заказа на прикладные исследования и разработки проходит именно через ФЦП. Для оценки масштабов РСР в США были использованы данные Национального научного фонда США по финанси-

15. *Appelt S.* Measuring public procurement of R&D and innovation // Demand-driven innovation through public procurement: Pre-commercial Procurement and Public Procurement of Innovative Solutions, Berlin 21–22 March 2013.

16. <http://fcpeconomy.gov.ru>.

рованию прикладных исследований и разработок из федерального бюджета¹⁷.

Результаты оценки представлены в табл. 1.

Таблица 1. Оценка масштабов доконкурентных заказов на инновации в России и США (млрд долл.)

Год	Россия (без учета государственного оборонного заказа)	США (без учета расходов на национальную оборону)	США (с учетом расходов на национальную оборону)
2007	2,0	50,5	133,2
2008	2,1	50,3	135,4
2009	3,4	46,1	131,4
2010	3,3	51,7	138,5
2011	4,9	50,6	133,8
2012	5,9	53,3	133,2
2013 ¹⁾	6,1	51,8	123,8
2014 ²⁾	5,2	58,7	133,3

¹⁾ Предварительные данные.

²⁾ Предварительная оценка.

Таким образом, в 2012 г. объем доконкурентных заказов на инновации составил в России (без учета государственного оборонного заказа) 1,4% расходов федерального бюджета, в США этот показатель без учета и с учетом расходов на национальную оборону составил соответственно 1,5 и 3,8% расходов федерального бюджета¹⁸.

Помимо этого, на основе данных об удельном весе организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе организаций и удельном весе организаций, получивших бюджетное финансирование, в общем числе организаций, осуществлявших технологические инновации, может

17. <http://www.nsf.gov/statistics/infbrief/nsf14306>.

18. При расчетах использованы данные Минэкономразвития России (<http://fcpeconomy.gov.ru>); Росстата (http://www.gks.ru/free_doc/new_site/finans/fin21.htm); Национального научного фонда США (<http://www.nsf.gov/statistics/infbrief/nsf14306>) и Административно-бюджетного управления при Президенте США (<http://www.whitehouse.gov/omb/budget/Historicals>).

быть выполнена оценка масштабов вовлечения организаций в процесс реализации государственного заказа на инновации. Результаты оценки представлены в табл. 2.

Таблица 2. Оценка масштабов вовлечения организаций в процесс реализации государственного заказа на инновации (2012 г.)*

Страна	Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации и получавших бюджетное финансирование, в общем числе организаций, в %
Россия	2,1
Великобритания	7,1
Бразилия	8,6
Италия	11,7
Германия	13,9
Франция	15,8
Финляндия	16,3
Канада	30,9

Рассчитано по данным: Индикаторы инновационной деятельности: 2014. Статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2014. С. 445–448.

Как можно увидеть из данных табл. 2, по масштабности вовлечения организаций в процесс реализации государственного заказа на инновации, Россия существенно отстает от развитых стран и Бразилии, что может косвенно свидетельствовать о недостаточной эффективности размещения государственных заказов в нашей стране.

Также, из данных, представленных в табл. 1, нетрудно рассчитать, что в США за рассмотренный период доля расходов на национальную оборону в общем объеме РСР в среднем составляет около 60%, что лишний раз напоминает о значимости оборонного сектора в национальной инновационной системе этой страны.

Еще более красноречивы другие данные, свидетельствующие о том, что именно Министерство обороны США лидирует среди всех прочих ведомств по объемам финансиру-

ния исследований и разработок, а его доля в общем объеме финансирования исследований и разработок из федерального бюджета составила в 2011 г. более 54%¹⁹.

Однако пример США не уникален. Так, например, даже в такой невоенизированной, на первый взгляд, стране, как Германия, именно Бундесвер является крупнейшим государственным заказчиком, ежегодно заключающим контракты на сумму около 5 млрд евро, а исследования и разработки оборонной направленности являются важным фактором, стимулирующим технологическое и экономическое развитие страны²⁰.

При этом современные масштабы и структура государственного оборонного заказа в России позволяют ожидать, что и в нашей стране ГОЗ может стать не только гарантией обороноспособности и безопасности государства, но и важным инструментом инновационно-технологического развития и повышения конкурентоспособности национальной экономики.

Так, по данным официального сайта <http://www.zakupki.gov.ru>, Минобороны России замыкает тройку крупнейших государственных заказчиков (и это данные только по «открытым» заказам, сведения о которых не составляют государственную тайну), а по данным, озвученным заместителем Министра обороны России Ю.И. Борисовым, в 2013 г. объем ГОЗ составил 1300 млрд руб., причем затраты на НИОКР в структуре ГОЗ составили 18,5%²¹.

С другой стороны, особенностью современного этапа мирового развития оборонного заказа является и противоположная тенденция — широкое использование гражданских технологий, становящихся катализатором развития новых систем военной техники (в первую очередь микро-

19. Рассчитано по данным: Science and Engineering Indicators 2014. Arlington VA: National Science Foundation, 2014. Appendix Table 4–35.

20. German Defence Acquisition System. IDEA Handbook. Federal Academy of Defence Administration and Technology. 2007. P. 2-35–2-43

21. <http://itar-tass.com/politika/890933>

электроника, компьютерные и информационные технологии, нанотехнологии)²².

Не менее важным мировым трендом является и развитие концепций, программ и конкретных планов по закупкам, ориентированным на устойчивое развитие и защиту окружающей среды: Sustainable Acquisition Policy в США, Sustainable Procurement в Великобритании и других странах ЕС.

Так, в рамках Sustainable Procurement обеспечивается реализация инновационного потенциала государственных закупок как в области текущих расходов на государственные нужды, так и в отношении долгосрочных инвестиционных проектов за счет применения стимулирующих мероприятий, направленных на реализацию трех базовых принципов (triple baseline) — экономичности, экологичности и социальной полезности закупок²³.

Кодексом федерального регулирования США установлено, что 95% новых контрактов (за исключением контрактов на разработку и поставку систем вооружения) должны обеспечивать закупку (разработку) продукции, имеющую преимущество перед закупуемой ранее хотя бы по одному из следующих критериев: энергоэффективность; водоэффективность; биологичность (производство на основе биотехнологий с использованием возобновляемых природных ресурсов); экологичность (в том числе нетоксичность или пониженная токсичность); дружелюбность к озоновому слою; производство с использованием вторичного сырья²⁴. При этом по ряду из перечисленных критериев более конкретные требования к закупаемой продукции, обязательные для учета государственными заказчиками, установлены рядом федеральных законов, стандартов и регламентов, а также сформулированы в соответствующих федеральных программах.

22. Финансирование основных военных программ США на период до 2025 г. М.: Авиакосмические технологии, 2007, С. 8–9.

23. *Смотрицкая И.И. Черных С.И.* Государственные закупки в формировании основ инновационной модели экономики // Вопросы экономики. 2010. № 6.

24. Code of Federal Regulation. Title 48. Federal Acquisition Regulation. Subchapter D. Part 23.

Все более популярными в мировом масштабе становятся и такие концепты, как Sustainable Public Procurement (SPP) и Green Public Procurement (GPP). При этом основными критериями при принятии решений о закупках становятся экологичность и стоимость жизненного цикла продукции²⁵.

В частности, немецкими экспертами подчеркивается, что в системе государственных закупок, ориентированной на стимулирование инноваций, основным критерием оценки заявок должна являться именно стоимость жизненного цикла приобретаемой (разрабатываемой) продукции, и к настоящему времени этот критерий является решающим примерно в 10% случаев государственных закупок в Германии²⁶.

Что же касается России, то вступление в силу Федерального закона от 5 апреля 2013 года № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд», безусловно, является важным шагом на пути развития благоприятных институциональных условий для использования инновационного потенциала государственных закупок.

Однако Закон во многом носит рамочный характер и создает необходимые, но не достаточные условия для развития соответствующих процессов, поскольку практическая реализация многих его норм требует разработки соответствующих подзаконных актов и в значительной степени зависит от их качества.

В частности, принцип стимулирования инноваций, предусмотренный Законом, во многом носит декларативный характер, поскольку использование при оценке и сопоставлении заявок критерия качественных, функциональных и экологических характеристик объекта заказа не является для заказчика обязательным, ответственность заказчика за закупку устаревшей, в том числе ресурсоемкой и экологически вредной, продукции не предусмотрена.

25. Sustainable Public Procurement: A Global Review. Final Report. Paris: UNEP, 2013.

26. Weber M. Procurement of innovation in Germany: political goals and empirical findings. Joint CIEE-CSTP workshop on demand-led innovation policies. Paris, September 14–15, 2009. P. 11–12.

Использование критерия стоимости жизненного цикла продукта при оценке и сопоставлении заявок соответствии с нормами Закона допускается только при заключении контрактов жизненного цикла. В свою очередь, перечень случаев заключения контрактов жизненного цикла в настоящее время является крайне ограниченным²⁷.

Законом не предусмотрен такой способ размещения заказа, как конкурентные переговоры (конкурентный диалог), и необоснованно ограничен перечень случаев использования такого способа размещения заказа, как запрос предложений.

Заметим, что эти способы размещения заказа предусмотрены американским²⁸ и европейским²⁹ законодательством, более того, немецкие эксперты рассматривают запрос предложений в качестве наиболее адекватного способа закупки инновационной продукции (размещения заказов на ее разработку) и отмечают, что этим способом в Германии размещается в среднем более 40% государственных заказов³⁰.

Таким образом, несмотря на существенный прогресс в развитии отечественной правовой базы государственных закупок, на сегодняшний день она не является оптимальной для использования государственных закупок в качестве инструмента стимулирования инновационного обновления экономики и нуждается в дальнейшем совершенствовании.

27. Постановление Правительства РФ от 28.11.2013 № 1087 «Об определении случаев заключения контракта жизненного цикла».

28. Code of Federal Regulation. Title 48. Federal Acquisition Regulation. Subchapter C. Pt. 13–15.

29. Directive 2004/18/EC of the European Parliament and of the Council of 31 March 2004 on the Coordination of Procedures for the Award of Public Works Contracts, Public Supply Contracts and Public Service Contracts // Official Journal of the European Union. 2004. 30 April. L 134/114. Art. 29.

30. Weber M. Procurement of innovation in Germany: political goals and empirical findings. Joint CIIIE-CSTP workshop on demand-led innovation policies. Paris, September 14–15, 2009. P. 9–10.

Н.Н. Волкова, к.э.н., в.н.с.

Э.И. Романюк, н.с.

КАДРЫ ДЛЯ НОВОЙ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ

Переход России к политике новой индустриализации, представляющей сегодня мировой тренд, а точнее восстановление промышленного потенциала, разрушенного за последние годы, сегодня как нельзя актуален. Одним из ключевых вопросов является восстановление кадрового потенциала в промышленности.

В последние годы происходила деградации структуры экономики. Так, доля обрабатывающей промышленности в валовом внутреннем продукте (ВВП) упала с 15,2% в 2002 г. до 12,8% в 2013 г. (табл. 1). Численность занятых в обрабатывающих производствах в этом периоде также сокращалась — 17,2 % в 2005 г. и 14,7% в 2013 г. (табл. 2). Одновременно с этим росла доля оптовой и розничной торговли ремонта автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования, особенно в части занятых в этом виде деятельности.

Вклад обрабатывающих отраслей в структуру занятости в России меньше, чем у развитых стран Европы и даже некоторых наших соседей по СНГ. Так, в 2012 г. доля обрабатывающих производств в ВВП Германии составляла почти 20%, Польши — 18,6, а Белоруссии — 22,1% (табл. 3). Доля оптовой и розничной торговли в ВВП в 2012 г. в России из рассматриваемых стран была больше только в Украине (16,1% в России и 22,6% в Украине), превышая эту долю во всех остальных странах.

Таблица 1. Распределение валового внутреннего продукта по видам экономической деятельности, % (в текущих ценах)

Показатели	2002	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Валовой внутренний продукт в рыночных ценах	100	100	100	100	100	100	100	100
в том числе:								
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	5,3	4,0	3,6	3,9	3,1	3,5	3,2	3,2
Рыболовство, рыбоводство	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Добыча полезных ископаемых	5,9	9,6	8,0	7,4	8,3	9,1	9,4	9,3
Обрабатывающие производства	15,2	15,7	14,9	12,9	12,8	13,3	12,7	12,8
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	3,2	2,8	2,5	3,6	3,3	3,2	2,9	2,9
Строительство	4,7	4,6	5,4	5,4	5,6	6,3	6,4	6,2
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	20,2	16,7	17,3	15,6	17,3	16,3	15,8	15,7
Гостиницы и рестораны	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9
Транспорт и связь	9,0	8,8	7,9	8,4	7,9	7,4	7,4	7,3
Финансовая деятельность	2,6	3,2	3,7	4,4	3,8	3,5	3,8	4,2
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	9,4	8,5	9,6	10,9	10,6	9,8	10,1	10,4
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	4,5	4,4	4,6	5,7	5,2	4,8	5,4	5,8
Образование	2,6	2,3	2,4	2,9	2,6	2,5	2,5	2,6
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	3,0	2,6	2,9	3,5	3,2	3,1	3,2	3,2
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	1,7	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4

Источник: Росстат: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/#. Дата обращения 28.07.2014.

Таблица 2. Распределение численности занятых в экономике по видам экономической деятельности, %

Показатели	2005	2009	2010	2011	2012	2013
Всего	100	100	100	100	100	100
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	11,3	10,2	10	9,9	9,7	9,5
Добыча полезных ископаемых	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Обрабатывающие производства	17,2	15,4	15,2	15,2	15	14,7
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
Строительство	7,4	7,9	8	8,1	8,3	8,4
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	16,6	17,7	17,8	18	18,1	18,3
Гостиницы и рестораны	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9
Транспорт и связь	8,0	7,9	7,9	7,9	8	8
Финансовая деятельность	–	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	7,3	7,9	8	8,1	8,4	8,5
из них научные исследования и разработки	–	1,4	1,3	1,3	1,3	–
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	–	5,7	5,8	5,6	5,5	5,5
Образование	9,0	8,9	8,7	8,6	8,4	8,3
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	6,8	6,9	6,8	6,8	6,7	6,7
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,8

Источник: Российский статистический ежегодник. 2013: Стат.сб. М.: Росстат, 2013. С. 117; Россия в цифрах 2014. М.: Росстат. С. 189.

Таблица 3. Структура численности занятых в экономике России и некоторых зарубежных стран по видам экономической деятельности¹⁾ (в %)

Показатели	Россия		Страны СНГ				Страны ЕС ²⁾						Другие страны
	2013	100	Беларусь ³⁾	Казахстан ²⁾	Украина	Германия	Польша	Великобритания	Финляндия	Франция	Швеция	США	
			2009	100	100	100	100	100	100	100	100		100	100
Всего	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
в том числе по видам экономической деятельности:													
сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	6,8	10,4	25,6 ⁴⁾	17,2	1,5 ⁴⁾	12,6 ⁴⁾	1,2 ⁴⁾	4,1 ⁴⁾	2,9 ⁴⁾	2,0 ⁴⁾	1,5 ⁴⁾
рыболовство, рыбоводство	0,2	0	...	0,1	...	...	...	...	...	...	...	...	...
добыча полезных ископаемых	2,2	0,5	2,6	2,2	0,2	1,6	0,4	0,3	0,1	0,2	0,7	...	...
обрабатывающие производства	14,8	22,1	6,4	11,5	19,8	18,6	9,8	14,4	12,8	11,6	10,3	...	...
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	3,2	2,7	2,8	2,6	1,5 ⁵⁾	2,1 ⁵⁾	1,4 ⁵⁾	1,0 ⁵⁾	1,5 ⁵⁾	1,0 ⁵⁾	0,8	...	...
строительство	7,5	8,4	7,6	4,4	6,7	8	7,3	7,1	7,2	6,8	6,3	...	...
оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	16,1	11,7	14,1	22,6	13,3	14,6	13,7	12,1	12,6	11,9	14	...	...
гостиницы и рестораны	2,3	1,2	1,5	1,5	3,9	2,2	5	3,5	3,8	3,1	7,1	...	...
транспорт и связь	9,5	7	8,3	6,7	8,1 ⁶⁾	7,8 ⁶⁾	8,6 ⁶⁾	9,9 ⁶⁾	8,1 ⁶⁾	9,4 ⁶⁾	6,4 ⁶⁾
финансовая деятельность	2,2	1,4	1,6	1,6	3,3	2,5	4,1	2,1	3,3	2	4,8	...	...
операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	6,8	5,2	5,4	5,9	11,1	7	12,3	11,5	10,5	14,1	13,6	...	...

Окончание табл. 3

Показатели	Россия		Страны СНГ			Страны ЕС ²⁾					Другие страны
	2013	Беларусь ³⁾	Казахстан ²⁾	Украина	Германия	Польша	Великобритания	Финляндия	Франция	Швеция	США
государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	7,4	3,7	2012	2012	2012	2012	2012	2012	2012	2012	2012
образование	9,1	9,5	10,5	8,2	6,3	7,5	10,4	7,1	7,1	11	9,1
защита и предоставление социальных услуг	7,9	6,6	4,9	6,4	12,4	5,8	13,2	16,5	13,5	15,4	13,6
предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	4,1	9,6 ⁷⁾	4,1 ⁷⁾	3,9	4,2	2,7	5,1	5,4	4,1	4,9	7,1 ⁷⁾

1) По данным выборочного обследования рабочей силы; в среднем за год.

2) В соответствии с классификацией видов экономической деятельности Европейского союза (редакция 2).

3) По данным переписи населения 2009 г.

4) Включая рыболовство и рыбоводство.

5) Включая системы канализации, удаление отходов и меры по восстановлению окружающей среды.

6) Включая деятельность в сфере информационных услуг.

7) Включая прочие виды экономической деятельности и занятых, не распределенных по видам экономической деятельности.

Переломить ситуацию Правительством предполагается введением в строй новых рабочих мест в высокотехнологичных отраслях промышленности. Меры по поддержке ее изложены в Государственной программе РФ «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» (далее – Программа), принятой постановлением Правительства от 15 апреля 2014 г. № 328. В ней в качестве цели провозглашается «создание в Российской Федерации конкурентоспособной, устойчивой, структурно-сбалансированной промышленности... способной к эффективному саморазвитию на основе интеграции в мировую технологическую среду, разработки и применения передовых промышленных технологий, нацеленной на формирование и освоение новых рынков инновационной продукции, эффективно решающей задачи обеспечения экономического развития страны»¹. Индикатором, отражающим реализацию этого курса, в Программе служит индекс прироста высокопроизводительных рабочих мест к предыдущему году. Далее при анализе условно к высокопроизводительным рабочим местам будем относить рабочие места в высоко- и среднетехнологичных отраслях².

1. Минпромторг РФ: http://minpromtorg.gov.ru/activities/state_programs/list/.

2. Напомним, что по классификации Росстата отрасли делятся следующим образом:

Высокотехнологичные отрасли: производство фармацевтической продукции; производство офисного оборудования и вычислительной техники; производство электронных компонентов, аппаратуры для радио, телевидения и связи; производство медицинских изделий; средств измерений, контроля управления и испытаний; оптических приборов, фото- кинооборудования; часов; производство летательных аппаратов.

Среднетехнологичные отрасли высокого уровня: химическое производство; производство машин и оборудования; производство электрических машин и электрооборудования; производство автомобилей, прицепов и полуприцепов; производство прочих транспортных средств.

Среднетехнологичные отрасли низкого уровня: производство кокса и нефтепродуктов; производство резиновых и пластмассовых изделий; производство прочих неметаллических минеральных продуктов; металлургическое производство; производство металлических изделий; строительство и ремонт судов.

Низкотехнологичные отрасли: производство пищевых продуктов, включая напитки; производство табачных изделий; текстильное производство; производство одежды; выделка и крашение меха; производство кожи, изделий из кожи и производство обуви; обработка древесины и производство изделий из дерева, пробки, кроме мебели; производство целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона и изделий из них; издательская и полиграфическая деятельность, тиражирование записанных носителей информации; производство мебели и прочей продукции, не включенной в другие группировки; обработка вторичного сырья.

Проанализируем динамику и структуру потребности в работниках для замещения вакантных рабочих мест, а также проследим, насколько динамика создаваемых рабочих мест соответствует подготовке специалистов, поступающих на рынок труда после окончания специальных профессиональных учебных заведений разного уровня. Анализ будем проводить на основе обследования населения по проблемам занятости³, проводимого Росстатом РФ один раз в два года. Последнее доступное обследование проводилось 31 октября 2012 г. В нашем случае проанализируем динамику показателей на 31 октября 2008, 2010, и 2012 г. (табл. 4).

Таблица 4. Списочная численность работников и потребность в работниках для замещения вакантных рабочих мест

Показатели	Списочная численность работников – всего, %			Потребность в работниках для замещения вакантных рабочих мест, %		
	на 31 октября 2008 г.	на 31 октября 2010 г.	на 31 октября 2012 г.	на 31 октября 2008 г.	на 31 октября 2010 г.	на 31 октября 2012 г.
Всего по обследованным видам экономической деятельности	100	100	100	100	100	100
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	5,43	4,83	4,30	3,67	4,15	3,71
Рыболовство, рыбоводство	0,17	0,15	0,15	0,12	0,13	0,14
Добыча полезных ископаемых	3,15	3,12	3,28	1,27	1,65	1,64
Обрабатывающие производства	21,93	20,01	19,69	16,15	13,62	14,09
Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	3,29	3,18	2,96	2,49	2,55	2,31
Текстильное и швейное производство	0,59	0,46	0,39	1,03	0,65	0,61
Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	0,12	0,10	0,10	0,17	0,18	0,22

3. Обследование населения по проблемам занятости проводится на основе выборочного метода наблюдения путем опроса населения по месту постоянного проживания. Охватывает все субъекты Российской Федерации, городскую и сельскую местность. В ходе обследования изучается экономическая активность населения в возрасте 15–72 лет.

Продолжение табл. 4

Показатели	Списочная численность работников – всего, %			Потребность в работниках для замещения вакантных рабочих мест, %		
	на 31 октября 2008 г.	на 31 октября 2010 г.	на 31 октября 2012 г.	на 31 октября 2008 г.	на 31 октября 2010 г.	на 31 октября 2012 г.
Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели	0,52	0,40	0,40	0,31	0,36	0,29
Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	0,75	0,68	0,63	0,65	0,40	0,51
Производство кокса и нефтепродуктов. Химическое производство (без производства взрывчатых веществ). Производство резиновых и пластмассовых изделий	2,30	2,18	2,05	1,66	1,39	1,45
Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	1,70	1,41	1,44	1,21	0,87	1,07
Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	2,99	2,78	2,84	1,52	1,52	1,46
Производство машин и оборудования (без производства оружия и боеприпасов)	2,53	2,14	2,01	1,62	1,76	1,42
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	2,30	2,08	2,10	1,65	1,23	1,56
Производство транспортных средств и оборудования	3,44	3,20	3,35	2,36	2,03	2,42
Прочие производства	0,49	0,37	0,38	0,39	0,34	0,18
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	5,40	5,72	5,79	6,35	4,78	5,17
Строительство	4,77	4,31	4,40	4,38	2,78	2,92
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	5,77	6,16	6,70	6,01	6,04	6,22
Гостиницы и рестораны	0,92	0,84	0,81	1,49	1,87	1,33

Окончание табл. 4

Показатели	Списочная численность работников – всего, %			Потребность в работниках для замещения вакантных рабочих мест, %		
	на 31 октября 2008 г.	на 31 октября 2010 г.	на 31 октября 2012 г.	на 31 октября 2008 г.	на 31 октября 2010 г.	на 31 октября 2012 г.
Транспорт и связь	10,53	10,24	10,35	12,27	11,64	12,28
Транспорт	8,01	7,73	7,90	9,91	9,02	9,38
Связь	2,52	2,51	2,45	2,36	2,62	2,90
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	7,97	7,75	8,23	15,63	12,35	10,96
Научные исследования и разработки	2,49	2,44	2,58	4,08	3,20	2,84
Операции с недвижимым имуществом, аренда, услуги по информационным технологиям и прочие услуги	5,47	5,31	5,65	11,55	9,15	8,11
Образование	17,59	18,63	18,13	9,18	9,18	9,19
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	12,62	14,25	14,30	19,43	27,44	27,96
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг (кроме деятельности общественных объединений)	3,76	3,99	3,88	4,04	4,36	4,40

Как следует из данных табл. 4, структура рабочих мест и потребность в работниках для замещения вакантных рабочих мест не соответствуют друг другу. По ряду видов экономической деятельности число вакансий меньше, в долевым выражении, числа рабочих мест, и наоборот. Это говорит о несбалансированности спроса и предложения на рынке труда. Наибольшее число рабочих мест в обрабатывающих производствах, а максимальное число вакансий в здравоохранении и предоставлении несоциальных услуг.

Если проанализировать динамику рабочих мест и вакансий, то обращает на себя внимание сокращение рабочих мест и вакансий в обрабатывающих отраслях. Среднесписочная

численность занятых в высоко- и среднетехнологичных отраслях в соответствии с классификацией Росстата либо не меняется, либо вообще сокращается. Напротив, растет число рабочих мест и число вакансий в торговле. Это свидетельствует о деградации структуры экономики и противоречит целям Программы. Относительно больше вакансий, чем рабочих мест на транспорте, в здравоохранении и в таком виде деятельности, как операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг.

Более показателен с точки зрения напряженности на рынке труда удельный вес вакансий в общем числе рабочих мест (табл. 5).

Таблица 5. Удельный вес потребности в работниках для замещения вакантных рабочих мест в общем числе рабочих мест по соответствующему виду экономической деятельности, в %

Показатели	На 31 октября 2008 г.	На 31 октября 2010 г.	На 31 октября 2012 г.
Всего по обследованным видам экономической деятельности	2,8	2,1	2,8
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	1,9	1,8	2,4
Рыболовство, рыбоводство	2,0	1,8	2,7
Добыча полезных ископаемых	1,1	1,1	1,4
Обрабатывающие производства	2,1	1,5	2,0
Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	2,1	1,7	2,2
Текстильное и швейное производство	4,8	3,0	4,3
Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	3,9	3,5	5,7
Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели	1,7	1,8	2,0
Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	2,4	1,3	2,3
Производство кокса и нефтепродуктов. Химическое производство (без производства взрывчатых веществ). Производство резиновых и пластмассовых изделий	2,0	1,4	2,0
Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	2,0	1,3	2,1
Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	1,4	1,2	1,5

Окончание табл. 5

Показатели	На 31 октября 2008 г.	На 31 октября 2010 г.	На 31 октября 2012 г.
Производство машин и оборудования (без производства оружия и боеприпасов)	1,8	1,7	2,0
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	2,0	1,3	2,1
Производство транспортных средств и оборудования	1,9	1,4	2,1
Прочие производства	2,2	1,9	1,3
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	3,3	1,8	2,5
Строительство	2,6	1,4	1,9
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	2,9	2,1	2,6
Гостиницы и рестораны	4,4	4,6	4,6
Транспорт и связь	3,2	2,4	3,3
Транспорт	3,4	2,5	3,3
Связь	2,6	2,2	3,3
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	5,3	3,3	3,7
Научные исследования и разработки	4,5	2,8	3,1
Операции с недвижимым имуществом, аренда, услуги по информационным технологиям и прочие услуги	5,7	3,6	4,0
Образование	1,5	1,1	1,5
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	4,2	4,0	5,4
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг (кроме деятельности общественных объединений)	3,0	2,3	3,2

Незаполненность вакансий в высоко- и среднетехнологичных отраслях близка к средним значениям. Максимальный дефицит наблюдается в таких низкотехнологичных отраслях, как швейное и кожевенное производство. Вероятно, это можно объяснить тем, что отрасли существенно пострадали в 90-е годы и пока еще не сумели восстановить свой потенциал.

Кроме того эти производства имеют одну из самых низких заработных плат среди всех видов деятельности, Так, согласно данным Росстата, в 2013 г. на текстильном и швейном производстве уровень среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников составлял 13,5 тыс. руб., а на производстве кожи, изделий из кожи и производстве обуви — 14,7 тыс. руб., при средней по экономике — 29,8 тыс. руб.⁴

Относительно большой дефицит в кадрах в такой отрасли, как гостиницы и рестораны, сдерживает развитие внутреннего туризма в стране, который, в свою очередь, мог бы дать толчок отраслям, обслуживающим туризм.

Также наблюдается большое число незаполненных вакансий в таких видах деятельности, как операции с недвижимым имуществом, аренда, услуги по информационным технологиям, а также здравоохранение. Последнее находится в инновационных приоритетах, поскольку население планеты стареет, и ему требуется помощь в обслуживании, которую может обеспечить высокотехнологичное оборудование. В развитых странах это направление сложилось в наукоемкую отрасль промышленности и стоит в приоритетах, например в стратегии «Европа 2020»⁵.

Наименьший дефицит кадров испытывают добывающие производства, металлургия, а также образование. Первый вид деятельности — экспортные производства с высоким уровнем оплаты труда (среднемесячная номинальная начисленная заработная плата в 2013 г составила 54,2 тыс. руб.).

Образование — вид деятельности с традиционной занятостью, женщин, которые мирятся с более низкой оплатой труда, но имеют возможность воспитания детей и обслуживания семьи.

Хотя необходимо отметить, что зависимость от зарплаты не слишком сильно прослеживается. Например, в таком виде деятельности, как операции с недвижимым имуществом,

4. http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/trud/sr-zarplata/t3.docx.

5. http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm.

аренда и предоставление услуг, уровень зарплат выше среднего, но дефицит кадров также велик.

С точки зрения влияния кадрового потенциала на новую индустриализацию рассмотрим структуру рабочих мест и потребность в работниках для замещения вакансий в разрезе основных профессиональных групп (табл. 6).

Таблица 6. Списочная численность работников и потребность организаций в работниках для замещения вакантных рабочих мест по профессиональным группам

Показатели	Списочная численность работников, %			Потребность в работниках для замещения вакантных рабочих мест, %		
	на 31 октября 2008 г.	на 31 октября 2010 г.	на 31 октября 2012 г.	на 31 октября 2008 г.	на 31 октября 2010 г.	на 31 октября 2012 г.
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Руководители учреждений, организаций и предприятий и их структурных подразделений (служб)	9,7	9,6	9,7	4,0	3,9	3,7
Специалисты высшего уровня квалификации	19,1	20,5	21,4	19,0	23,1	23,6
Специалисты в области естественных (кроме биологии) и инженерных наук	5,4	5,6	6,1	6,5	5,5	5,8
Специалисты в области биологических, сельскохозяйственных наук и здравоохранения	2,3	2,4	2,3	5,4	9,5	9,3
Специалисты в области образования	6,6	7,2	7,0	3,1	3,7	3,5
Прочие специалисты высшего уровня квалификации	4,8	5,3	5,9	3,9	4,4	5,0
Специалисты среднего уровня квалификации	13,7	13,7	13,7	13,9	16,5	16,7
Специалисты среднего уровня квалификации физических и инженерных направлений деятельности	2,5	2,3	2,3	2,6	2,3	2,1
Специалисты среднего уровня квалификации и вспомогательный персонал естественных наук и здравоохранения	5,0	5,5	5,4	7,2	9,9	10,4

Показатели	Списочная численность работников, %			Потребность в работниках для замещения вакантных рабочих мест, %		
	на 31 октября 2008 г.	на 31 октября 2010 г.	на 31 октября 2012 г.	на 31 октября 2008 г.	на 31 октября 2010 г.	на 31 октября 2012 г.
Специалисты среднего уровня квалификации в сфере образования	2,7	2,8	2,8	1,3	1,7	1,8
Средний персонал в области финансово-экономической, административной и социальной деятельности	3,1	3,1	3,1	2,3	2,6	2,4
Персонал сферы искусства, развлечений и спорта	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0
Работники, занятые подготовкой информации, оформлением документации, учетом и обслуживанием	3,6	3,2	3,2	2,8	2,1	2,2
Служащие, занятые подготовкой информации, оформлением документации и учетом	2,3	2,3	2,3	1,7	1,5	1,7
Служащие сферы обслуживания	1,3	0,9	0,9	1,1	0,5	0,5
Работники сферы обслуживания, жилищно-коммунального хозяйства, торговли и родственных видов деятельности	7,5	9,0	9,1	10,2	12,7	12,3
Квалифицированные работники сельского, лесного, охотничьего хозяйств, рыбководства и рыболовства	2,0	1,6	1,4	1,5	1,3	1,2
Квалифицированные рабочие промышленных предприятий, художественных промыслов, строительства, транспорта, связи, геологии и разведки недр	18,3	16,1	15,8	21,3	16,6	16,1
Рабочие, занятые на горных, горно-капитальных и на строительном-монтажных и ремонтно-строительных работах	4,3	3,7	3,6	5,8	3,8	3,6
Рабочие металлообрабатывающей и машиностроительной промышленности	8,6	7,8	7,8	9,5	7,3	7,4

Окончание табл. 6

Показатели	Списочная численность работников, %			Потребность в работниках для замещения вакантных рабочих мест, %		
	на 31 октября 2008 г.	на 31 октября 2010 г.	на 31 октября 2012 г.	на 31 октября 2008 г.	на 31 октября 2010 г.	на 31 октября 2012 г.
Рабочие, занятые изготовлением прецизионных инструментов и приборов, рабочие художественных промыслов и других видов производств в художественной промышленности, рабочие полиграфического производства	0,2	0,2	0,2	0,4	0,1	0,2
Другие профессии квалифицированных рабочих крупных и мелких промышленных предприятий	2,3	1,9	1,7	2,4	2,0	1,9
Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту транспорта и связи (исключая водителей и машинистов)	2,8	2,5	2,4	3,2	3,1	2,9
Профессии рабочих, занятых в геологии и разведке недр	0,1	0,1	0,1	0,0	0,2	0,1
Операторы, аппаратчики, машинисты установок и машин	12,6	12,6	12,6	11,1	10,0	11,5
Операторы, аппаратчики и машинисты промышленных установок	3,0	2,9	2,9	1,9	1,3	1,9
Операторы, аппаратчики, машинисты стационарного оборудования и сборщики изделий	2,5	2,3	2,2	2,1	1,7	2,0
Водители и машинисты подвижного оборудования	7,1	7,4	7,5	7,1	7,0	7,6
Неквалифицированные рабочие	13,5	13,6	13,1	16,2	14,0	12,7

Анализ потребности организаций в работниках по профессиональным группам (табл. 6) показывает, что наибольшее количество вакантных рабочих мест в 2012 г. отмечалось для специалистов высшего уровня квалификации и по профессиям квалифицированных рабочих промышленных

предприятий, строительства, транспорта, связи, геологии и разведки недр. Следует отметить, что за исследуемый период требования к уровню квалификации в вакантных рабочих местах повышались. Так, росла доля вакансий для специалистов с высшим и средним уровнями квалификации, а доля неквалифицированных рабочих в вакансиях сокращалась. Так, если в 2008 г. наибольшее число вакансий было для квалифицированных рабочих (21,3% от общей потребности в работниках), то в 2012 г. на первое место вышла потребность в специалистах высшего уровня квалификации (23,6%). Росла также потребность и в специалистах среднего уровня квалификации. Напротив, доля вакансий для неквалифицированных работников сокращалась.

Однако следует заметить, что в наших условиях зачастую превышаются требования к необходимой квалификации. Часто в объявлениях на работу среди необходимых качеств кандидата указывается высшее образование, которое может и не потребоваться для выполнения работы. Кроме того, возникают такие коллизии, о которых рассказал авторам сотрудник одного из российских предприятий, выпускающих банковское оборудование. Компания имеет несколько предприятий, одно из которых расположено в Китае. При этом одни и те же станки с программным управлением в России программируют технологи – специалисты с высшим образованием, а в Китае сами рабочие.

Среди специалистов высшего уровня квалификации росло число вакансий для специалистов в области биологических, сельскохозяйственных наук и здравоохранения, в то время как число вакансий для инженерных кадров сокращалось, что противоречит заявленным целям модернизации промышленности.

Рассмотрим состояние рынка труда с точки зрения дефицита доли незаполненных вакансий в общем числе рабочих мест по профессиональным группам для специалистов с разным уровнем профессиональной квалификации (табл. 7).

Таблица 7. Удельный вес потребности в работниках для замещения вакантных рабочих мест в общем числе рабочих мест по соответствующей группе, в %

Показатели	На 31 октября 2008 г.	На 31 октября 2010 г.	На 31 октября 2012 г.
Всего	2,8	2,1	2,8
Руководители учреждений, организаций и предприятий и их структурных подразделений (служб)	1,2	0,9	1,1
Специалисты высшего уровня квалификации	2,8	2,4	3,1
Специалисты в области естественных (кроме биологии) и инженерных наук	3,3	2,1	2,7
Специалисты в области биологических, сельскохозяйственных наук и здравоохранения	6,4	8,1	10,3
Специалисты в области образования	1,3	1,1	1,4
Прочие специалисты высшего уровня квалификации	2,3	1,8	2,4
Специалисты среднего уровня квалификации	2,8	2,5	3,4
Специалисты среднего уровня квалификации физических и инженерных направлений деятельности	2,9	2,1	2,6
Специалисты среднего уровня квалификации и вспомогательный персонал естественных наук и здравоохранения	4,0	3,8	5,3
Специалисты среднего уровня квалификации в сфере образования	1,4	1,3	1,8
Средний персонал в области финансово-экономической, административной и социальной деятельности	2,1	1,8	2,2
Персонал сферы искусства, развлечений и спорта	2,5	0,0	0,0
Работники, занятые подготовкой информации, оформлением документации, учетом и обслуживанием	2,2	1,4	2,0
Служащие, занятые подготовкой информации, оформлением документации и учетом	2,1	1,4	2,1
Служащие сферы обслуживания	2,4	1,3	1,7
Работники сферы обслуживания, жилищно-коммунального хозяйства, торговли и родственных видов деятельности	3,8	3,0	3,8
Работники сферы индивидуальных услуг и защиты граждан и собственности	3,8	3,2	4,1
Продавцы, демонстраторы товаров, натурщики и демонстраторы одежды	2,7	2,6	3,2
Рабочие жилищно-коммунального хозяйства	4,9	2,4	3,4
Рабочие кино- и телестудий; рабочие, занятые на рекламно-оформительских и реставрационных работах	1,9	3,2	4,4
Квалифицированные работники сельского, лесного, охотничьего хозяйств, рыбоводства и рыболовства	2,2	1,7	2,5
Квалифицированные рабочие промышленных предприятий, художественных промыслов, строительства, транспорта, связи, геологии и разведки недр	3,2	2,2	2,9

Показатели	На 31 октября 2008 г.	На 31 октября 2010 г.	На 31 октября 2012 г.
Рабочие, занятые на горных, горно-капитальных и на строительно-монтажных и ремонтно-строительных работах	3,7	2,2	2,8
Рабочие металлообрабатывающей и машиностроительной промышленности	3,1	2,0	2,7
Рабочие, занятые изготовлением прецизионных инструментов и приборов, рабочие художественных промыслов и других видов производств в художественной промышленности, рабочие полиграфического производства	4,0	1,7	2,6
Другие профессии квалифицированных рабочих крупных и мелких промышленных предприятий	2,9	2,2	3,1
Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту транспорта и связи (исключая водителей и машинистов)	3,1	2,6	3,4
Профессии рабочих, занятых в геологии и разведке недр	0,9	4,7	3,2
Операторы, аппаратчики, машинисты установок и машин	2,5	1,7	2,6
Операторы, аппаратчики и машинисты промышленных установок	1,8	1,0	1,9
Операторы, аппаратчики, машинисты стационарного оборудования и сборщики изделий	2,4	1,6	2,5
Водители и машинисты подвижного оборудования	2,8	2,0	2,9
Неквалифицированные рабочие	3,3	2,2	2,7

Наименьший дефицит кадров наблюдается среди руководителей учреждений, организаций и предприятий и их структурных подразделений (служб), который стабильно держится на уровне около 1%. Ниже среднего дефицит потребности в кадрах в образовании и сфере обслуживания.

Среди специалистов высшей квалификации наибольшая потребность в специалистах в области биологических, сельскохозяйственных наук и здравоохранения. Также высок дефицит на специалистов среднего уровня квалификации и вспомогательный персонал естественных наук и здравоохранения.

Это одно из самых наукоемких направлений деятельности. Развитые страны находятся в ожидании новой технологической волны. Она будет связана с конвергенцией нано-, био-, инфо- и когнитивных технологий и, как предполагается, в буквальном смысле сметет на своем пути большинство сло-

жившихся бизнес-моделей и устоявшихся цепочек создания добавленной стоимости. Европейская комиссия в принятой стратегии «Европа 2020» предполагает перенацелить исследования, разработки и инновации на основные проблемы общества, в частности, демографические проблемы и проблемы здравоохранения⁶.

Не хватает работников и в таких важных для новой индустриализации и импортозамещения сферах, как квалифицированные рабочие в металлообрабатывающей и машиностроительной промышленности, рабочие, занятые изготовлением прецизионных инструментов и приборов. Хотя с сокращением количества рабочих мест по данным профессиям сокращается и дефицит. Это противоречит курсу на создание высокоэффективных рабочих мест, принятому в Программе.

Сложившаяся структура рабочих мест и спрос на них свидетельствуют о неинновационном характере экономики. О кадровых ограничениях говорят и представители отечественного промышленного бизнеса. Так, в интервью «Эксперту» генерального директора «Группы МТЕ» Дениса Волкова отмечается, что в России наблюдается дефицит конструкторских кадров, а те, что есть, большей частью вышли из СССР и не умеют работать на современном рынке, не умеют отслеживать потребности клиентов⁷.

Рекрутинговые агентства отмечают жесткую конкуренцию среди работодателей за квалифицированные кадры, особенно инженерные. Особо острый дефицит наблюдается в отраслях машиностроения, а именно в самолетостроении, точном машиностроении⁸.

Модернизация производства и переход к новым технологиям приводят к возрастанию требований работодателей

6. http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm.

7. Краснова Вера. Как сделать российский станок // Эксперт, №20 (899), 12 май 2014.

8. Рынок труда – 2014: кому не страшны сокращения. 20 февраля 2014 http://www.rabota.ru/research/stati_i_kommentarii/rynok_truda_2014_komu_ne_strashny_sokraschenija.html Rabota.RU/Работа.РФ; Кадровый рынок: итоги 2013 года 22.01.2014 <http://www.naim.ru/nodes/kadrovyy-rynok-itogi-goda0016242.html>

к качеству рабочей силы. В то же время система образования не отвечает потребностям рынка труда, поэтому спрос на квалифицированных рабочих не может быть полностью удовлетворен. Что сможет удовлетворить кадровый голод? Основные направления решения этой проблемы – привлечение по дефицитным специальностям лиц, временно не работающих, переподготовка кадров, обучение молодых специалистов в ВУЗах, средних специальных учебных заведениях и учебных заведениях, готовящих квалифицированных рабочих.

Для анализа привлечения безработных по актуальным профессиям будем пользоваться материалом Росстата «Тенденции на рынке труда», опубликованном в бюллетене за 2012 г.⁹ К сожалению, авторы не располагают более свежей информацией, поскольку с 2012 г. данный бюллетень не издается, однако и имеющийся материал позволяет сделать определенные выводы.

Специалисты, необходимых для реиндустриализации специальностей, имеют высокий уровень занятости и дальнейшее вовлечение экономически активного населения на рынок труда по необходимым специальностям затруднительно (табл. 8). Так, по группе населения с высшим профессиональным образованием высокий уровень занятости отмечается в группах: информатика и вычислительная техника (92,2%); энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника, транспортные средства, физико-математические специальности, здравоохранение (84%). По группе населения со средним профессиональным образованием – информатика и вычислительная техника (81,9%). Специалисты, занятые в металлургии, машиностроении и материалообработке, имеют средний по группе уровень занятости. В группе населения с начальным профессиональным образованием специальности, занятые в промышленности – металлообработка, – имеют уровень занятости выше, чем средний по группе (77,3%).

9. Тенденции на рынке труда – http://www.gks.ru/bgd/regl/b12_04/IssWWW.exe/Stg/d03/2-rin-trud.htm Бюллетень №3 (184)

Таблица 8. Экономическая активность населения в возрасте 15–72 лет, имеющего профессиональное образование, по профессиям и специальностям по диплому в 2011 г.

Показатели	Экономически активное население, тыс. человек	В том числе		Уровень занятости ¹⁾ , %	Уровень безработицы ²⁾ , %
		занятые	безработные		
Всего	75752	70731,8	5020,2	63,8	6,6
<i>в том числе по уровню образования:</i>					
высшее и послевузовское профессиональное	21671,9	20887,6	784,3	81,5	3,6
<i>из них по группам специальностей:</i>					
экономика и управление	5513,6	5267,4	246,2	82,9	4,5
образование и педагогика	3769	3643,3	125,8	78,5	3,3
гуманитарные науки	2514,1	2401,8	112,3	83,5	4,5
здравоохранение	1388,2	1371,7	16,5	84	1,2
строительство и архитектура	1148,2	1112,3	36	81,5	3,1
энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника	865,3	842,7	22,6	83,6	2,6
сельское и рыбное хозяйство	746,5	711,4	35	77	4,7
металлургия, машиностроение и материалобработка	705,7	684,8	20,9	79,2	3
информатика и вычислительная техника	588,3	575,1	13,2	92,2	2,2
транспортные средства	578,8	560,8	18	84,4	3,1
физико-математические специальности	447,6	437,6	10	84,5	2,2
электронная техника, радиотехника и связь	464,3	450,1	14,2	80,9	3,1
культура и искусство	423,1	410,3	12,7	80,3	3
среднее профессиональное	20072,3	19049,1	1023,2	73,7	5,1
<i>из них по группам специальностей:</i>					
экономика и управление	4156,4	3900,8	255,6	69,7	6,2
здравоохранение	2645,9	2575,6	70,3	74,9	2,7
транспортные средства	1933,8	1844,1	89,6	80,9	4,6
образование и педагогика	1931	1846,6	84,3	72	4,4
металлургия, машиностроение и материалобработка	1068,7	1013	55,7	73,7	5,2
сельское и рыбное хозяйство	1082,5	1009,7	72,8	71,5	6,7
энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника	1130	1078,8	51,3	79	4,5
строительство и архитектура	1077,7	1017,4	60,2	73,7	5,6
технология продовольственных продуктов и потребительских товаров	1079,4	1017,7	61,7	68,7	5,7

Показатели	Экономически активное население, тыс. человек	В том числе		Уровень занятости ¹⁾ , %	Уровень безработицы ²⁾ , %
		занятые	безработные		
гуманитарные науки	704,5	653,4	51,1	79,3	7,3
электронная техника, радиотехника и связь	513,2	484,9	28,3	74,4	5,5
культура и искусство	536,9	512,1	24,8	73,8	4,6
информатика и вычислительная техника	321	297,9	23,1	81,9	7,2
начальное профессиональное	14809,9	13812,2	997,8	73,2	6,7
<i>из них по группам профессий:</i>					
металлообработка	2850,1	2665,6	184,5	77,3	6,5
общественное питание, торговля и производство пищевой продукции	2676,9	2501,3	175,7	69,7	6,6
транспорт	2596	2447,9	148,1	79,5	5,7
сельское хозяйство	1279,3	1165,1	114,2	72,9	8,9
строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы	1276,8	1178,2	98,7	68,4	7,7
легкая промышленность	1020,3	948,5	71,7	64,7	7
должности служащих	497,6	453,4	44,3	66,7	8,9
сфера обслуживания	486,1	461,9	24,2	75,3	5
профессии, общие для всех видов экономической деятельности	1026,5	956,8	69,6	74,7	6,8

1) Занятые, имеющие по диплому профессию, специальность соответствующей группы и уровня образования к общей численности населения данной профессиональной группы и данного уровня образования.

2) Безработные соответствующей профессиональной группы и уровня образования к численности экономически активного населения данной профессиональной группы и данного уровня образования.

Резервы рабочей силы, имеющиеся в экономически активном населении, относятся во всех уровнях квалификации к профессиональным группам «сельское и рыбное хозяйство», «образование и педагогика», «экономика и управление», что не сможет дать полноценных работников для промышленности без соответствующего переобучения.

Президентом РФ был подписан указ от 7 мая 2012 г. №594 о принятии Президентской программы повышения квалификации инженерных кадров на 2012–2014 гг. Заказчиками программы явились предприятия реального

сектора экономики, в частности среди них такие крупные предприятия, как ОАО «Ростелеком»; ОАО «АВТОВАЗ»; ОАО «Корпорация «Иркут»; ОАО «ГСКБ «Алмаз-Антей»»; ОАО «РЖД»; ОАО «РСК «МиГ»»; ФГУП «ПО «Старт» им. М.В. Проценко»; ОАО «НК «Лукойл»»; ОАО «КАМАЗ» и др. В соответствии с программой инженерные кадры будут проходить стажировку на предприятиях, входящих в нее. Есть уже первые итоги ее реализации¹⁰. Так, в результате реализации программы за первые два года повысились плановые показатели: в 2012 г. было 5209 обучившихся, что составило 104,8% от предполагаемого количества, 1252 человека (125,2%) приняли участие в стажировках в России, а 472 человека (94,4%) в стажировках за рубежом. В 2013 г. количество обучившихся специалистов было еще больше – 6364 человека (127,3%), из них 3462 человека (138,4%) стажировались в России, а 1116 человек (111,6%) – за рубежом. Однако необходимо признать, что этого количества специалистов для возрождения промышленности на новой технологической базе недостаточно.

Еще одно направление переподготовки специалистов – непрерывное образование взрослых. Программой «Развитие образования» на 2013–2020 гг., принятой в новой редакции постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 295¹¹, предусматривается опережающее развитие непрерывного профессионального образования, в том числе развитие региональных систем дополнительного профессионального образования, а также заочной и очно-заочной (вечерней) форм получения образования, открытого образования.

В течение программного периода предполагается сформировать современную структуру сети образовательных организаций профессионального образования, отражающей изменения в потребностях экономики и запросах населения

10. «Итоги реализации в 2013 году мероприятий Президентской программы повышения квалификации инженерных кадров». <http://engineer-cadry.ru/node/17352>.

11. <http://programs.gov.ru/Portal/programs/passport?gpId=78930B5F-3922-42DD-8FA4-22C452A04355>. Дата обращения 4.09.2014.

и поддерживающей единое образовательное пространство, повысить качество профессионального образования, а также обеспечить охват населения программами дополнительного профессионального образования.

В частности, к 2020 г. предполагается довести удельный вес численности занятого населения в возрасте 25–65 лет, прошедшего повышение квалификации и (или) профессиональную переподготовку, в общей численности занятого в экономике населения указанной возрастной группы до 55%. Воплощение в жизнь данной программы могло бы дать промышленности так необходимые ей квалифицированные кадры, однако ее реализация, по расчетам авторов, требует ежегодных вложений в среднем 500 млрд руб., что в современных условиях может вызвать некоторые трудности.

Так, например, федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2014–2020 годы» Постановлением Правительства от 21 марта не предусмотрена к финансированию из федерального бюджета в 2014 г.

В государственной программе Российской Федерации, утвержденной Постановлением Правительства РФ от 15.04.2014 №328 «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», в качестве целевого индикатора выступает индекс прироста высокопроизводительных рабочих мест к предшествующему году, однако в перечне мероприятий программы в явном виде подготовка кадров присутствует только в подпрограмме, ориентированной на оборонный комплекс.

Ряд российских компаний, столкнувшись с кадровыми трудностями, самостоятельно заключили договоры с вузами о подготовке необходимых им кадров. Так, в марте 2014 г. на территории Азовского технологического института, филиал Донского государственного технологического университета, открылась лаборатория резания, в которую Группа МТЕ и станкостроительная компания МТЕ КОВОСВИТ МАС как инициаторы и спонсоры проекта вложили порядка

22 млн руб. Большая часть этих денег пошла на оборудование, поскольку существовавшая в АТИ материальная база была очень устаревшей, что позволит возродить подготовку специалистов технических профессий на базе АТИ ДГТУ, готовившего когда-то кадры для «Донпрессмаша» и Азовского оптико-механического завода¹². Однако таких примеров пока не слишком много.

Подготовка кадров в учебных заведениях профессионального образования – способ выхода на рынок труда молодежи. Проследим тенденции в подготовке специалистов по уровням квалификации и по профессиям (табл. 9–10).

Таблица 9. Выпуск квалифицированных рабочих и служащих с начальным профессиональным образованием по профессиям (тыс. человек)

Показатели	2001	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
									Тыс. чел	%
Всего	758,6	702,5	679,7	656	604,7	537,6	580,5	516,7	483,5	100
В том числе по профессиям:										
промышленности	230,9	214,0	206,3	202,7	189,4	168,1	174,8	160,0	152,6	31,6
из них:										
производства черных и цветных металлов	2,1	2,1	2,0	1,7	1,7	1,5	1,5	1,3	0,8	0,2
химического производства	1,0	0,6	0,6	0,8	0,5	0,3	0,4	0,4	0,3	0,1
металлообработки	117,7	115,5	112,3	109,0	105,6	91,0	95,9	82,9	75,8	15,7
лесозаготовительных работ, деревообрабатывающего производства, производства целлюлозы, бумаги и картона	12,1	16,4	17,0	17,8	17,8	17,5	17,2	17,6	16,5	3,4
производства строительных материалов	0,3	0,2	0,6	0,5	0,5	0,7	0,6	0,4	0,5	0,1
легкой	67,7	50,7	46,0	42,0	36,9	33,1	32,4	32,7	34,6	7,2
сельского хозяйства	96,5	77,4	69,0	61,8	56,7	47,9	47,1	43,1	41,0	8,5

12. Яковенко Дмитрий. Очередь к станку // Эксперт, №35 (912), 25 авг. 2014.

Показатели	2001	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
									Тыс. чел	%
строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ	88,1	83,5	83,1	80,8	78,1	73,0	74,9	69,4	67,0	13,9
транспорта	95,3	81,3	75,5	76,3	70,7	61,6	86,0	72,1	59,8	12,4
связи	4,1	3,9	4,1	4,3	3,8	3,0	3,1	2,6	2,4	0,5
общественного питания, торговли и производства пищевой продукции	109,2	109,6	108,3	100,7	88,1	78,4	80,8	71,9	76,5	15,8
сферы обслуживания	14,8	17,3	18,2	16,9	16,3	16,0	22,0	19,0	17,8	3,7
общим профессиям для всех видов экономической деятельности	61,2	62,1	63,0	62,8	58,3	52,6	56,5	47,6	43,0	8,9
другим	58,6	53,4	52,2	49,7	43,3	37,0	35,5	30,9	23,4	4,8

Источники: Индикаторы образования: 2013: статистический сборник. М.: НИУВШЭ, 2013. С. 126; Российский статистический ежегодник. 2013: Стат.сб. М.: Росстат. 2013. С. 206.

В соответствии с данными, приведенными в таблицах, можно сделать следующие выводы.

Выпуск квалифицированных рабочих и служащих с начальным профессиональным образованием в 2012 г. снизился по сравнению с 2001 г. более чем в полтора раза — 758,6 тыс. человек в 2001 г. и 483,5 тыс. человек в 2012 г. При этом доля выпускников по профессии «металлообработка» хоть и осталась на уровне 15,5%, но при этом общее число выпускников по данной профессии снизилось также в полтора раза. Это налагает дополнительные ограничения на подготовку кадров непосредственно на производстве. Однако качество такой подготовки остается под вопросом. Кроме того, по сообщениям того же работника завода банковского оборудования, молодые люди часто не хотят проходить эту подготовку, их устраивает не слишком высокая заработная плата, которую они получают за неквалифицированную

работу, и отсутствие ответственности за выполнение квалифицированной.

Сократилось также число выпускников со средним уровнем квалификации (1,44 раза). Напротив, число выпускников высших учебных заведений выросло в 1,29 раза. Такое сокращение, с одной стороны, объясняется снижением численности молодежи вследствие демографических процессов и возрастанием конкуренции за выпускников между высшими и средними учебными заведениями, а с другой – упомянутыми выше завышенными требованиями к уровню образования кандидатов для заполнения вакантных рабочих мест. Это подтверждает и структура выпускников высшей квалификации. Так, доля выпускников по специальности «экономика и управление» возросла с 33,6% в 2004 г. до 39,9% в 2012-м, необходимо отметить, что в предыдущие годы она была еще выше (например, 40,6% в 2011 г.).

Выпуск же специалистов, необходимых для модернизации экономики, за этот период только сокращался. Например, число выпускников физико-математических специальностей, в которых Россия была традиционно сильна, снизился более чем в 2 раза (с 18,6 тыс. человек в 2004 г. до 8,8 тыс. человек в 2012 г.).

Также сократилось и количество выпускников естественнонаучных специальностей (в 2012 г. они составляли 84,3% от выпускников 2004 г.); специалистов для металлургии, машиностроения и материалобработки (83,8%); приборостроения и оптоэлектроники (92,3%); электронной техники, радиотехники и связи (82,2). А это именно те специальности, которые ответственны за индустриализацию российской промышленности. Частично в падении интереса к естественнонаучным и техническим специальностям может быть виновно падение качества преподавания в школе математики и физики. Так, в 2014 г. из-за слабых знаний учеников по этим предметам пришлось сдвинуть нижнюю границу ЕГЭ в сторону уменьшения, поскольку очень большой процент выпускников не сумел набрать необходимых баллов для сдачи единого госэкзамена.

Таблица 10. Выпуск специалистов со средним профессиональным образованием по группам специальностей, тыс. чел

Показатели	Специалисты со средним профессиональным образованием							Специалисты с высшим профессиональным образованием						
	2012							2012						
	2004	2008	2009	2010	2011	тыс. человек	%	2004	2008	2009	2010	2011	тыс. человек	%
Всего	702,7	671,1	630,9	572,1	518,0	486,3	100	1076,6	1358,5	1442,3	1467,9	1442,9	1397,3	
Специальности								989	1242,9	1296,4	1313,9	1277,6	1222,7	100
Физико-математические науки	0,3	-	-	-	-	-	-	18,6	11,5	11,2	10,0	9,2	8,8	0,7
Естественные науки	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,1	14,0	14,7	14,1	13,3	12,6	11,8	1,0
Гуманитарные науки	72,3	63,3	59,7	50,6	44,3	42,0	8,6	194,6	237,9	246,5	249,7	244,9	242,5	19,8
Социальные науки	1,0	1,2	1,2	1,0	1,2	1,2	0,2	10,8	16,5	17,5	17,2	16,8	14,1	1,2
Образование и педагогика	58,6	54,1	50,4	45,6	40,5	38,2	7,9	130,8	128,8	126,7	119,7	107,5	97,8	8,0
Заравоохранение	67,7	63,8	64,3	63,3	56,8	50,3	10,3	27,1	32,4	33,1	33,5	33,7	34,6	2,8
Культура и искусство	13,3	19,2	18,4	18,1	17,4	17,2	3,5	15,9	19,4	21,1	22,1	22,1	21,3	1,7
Экономика и управление	207,9	178,5	159,6	148,1	135,4	115,7	23,8	332,2	472,2	504,6	527,6	518,9	488	39,9
Информационная безопасность	-	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,1	0,9	3,0	3,5	3,7	4,0	3,8	0,3
Сфера обслуживания	9,0	12,7	13,8	14,7	15,1	14,8	3,0	4,8	14,3	16,8	18,5	19,2	15,9	1,3
Сельское и рыбное хозяйство	28,6	24,9	21,9	17,6	15,3	14,9	3,1	32,7	35,9	36,3	35,1	33,3	32,4	2,6
Геодезия и землеустройство	2,2	2,9	2,8	2,6	2,5	2,9	0,6	3,0	4,3	4,7	5,3	5,5	6,2	0,5
Геология, разведка и разработка полезных ископаемых	7,6	7,6	8,2	8,4	8,2	8,8	1,8	9,9	13,6	14,1	14,3	15,2	15,1	1,2
Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника	13,6	19,3	18,6	16,7	14,9	15,1	3,1	20,0	24,8	24,6	24,3	24,7	23,8	1,9

Окончание табл. 10

Металлургия, машиностроение и материалобработка	30,5	28,9	26,8	22,6	19,7	18,4	3,8	23,4	25,8	25,7	24,0	22,0	19,6	1,6
Авиационная и ракетно-космическая техника	2,2	2,1	2,2	2,0	1,6	1,7	0,3	4,7	5,2	5,4	5,2	5,0	4,9	0,4
Оружие и системы вооружения								0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,4	0,0
Морская техника	4,1	3,8	3,5	3,2	2,7	3,0	0,6	3,3	4,1	4,1	4,2	4,1	3,8	0,3
Транспортные средства	51,0	54,1	51,4	44,6	40,4	40,2	8,3	26,2	33,8	34,5	35,2	33,7	33,4	2,7
Приборостроение и опто-техника	1,7	1,6	1,5	1,3	0,9	0,9	0,2	6,5	7,5	7,7	7,4	6,9	6	0,5
Электронная техника, радиотехника и связь	12,9	12,0	10,8	9,0	7,3	6,6	1,4	14,6	16,2	15,6	14,9	13,6	12	1,0
Автоматика и управление	8,2	7,3	7,0	5,9	5,4	5,4	1,1	10,6	13,8	15,2	14,5	13,6	13,2	1,1
Информатика и вычислительная техника	22,1	36,2	36,0	31,1	27,7	26,5	5,4	17,9	22,6	24,1	24,3	21,7	20,5	1,7
Химическая и биотехнологии	5,5	5,0	4,4	3,8	3,3	3,3	0,7	9,8	11,3	11,2	11,0	9,7	8,9	0,7
Воспроизводство и переработка лесных ресурсов	6,6	6,2	5,9	4,8	4,2	4,3	0,9	5,8	6,7	6,3	6,2	5,9	5,5	0,4
Технология продовольственных продуктов и потребительских товаров	29,0	26,9	25,6	22,4	19,9	20,2	4,2	15,8	19,7	20,4	18,7	17,5	15,8	1,3
Архитектура и строительство	32,6	36,0	33,7	31,7	30,5	31,4	6,5	26,7	34,5	38,2	39,9	40,1	39,7	3,2
Безопасность жизнедеятельности, природообустройство и защита окружающей среды	2,5	3,0	2,7	2,4	2,0	2,3	0,5	7,7	11,9	12,8	13,3	12,3	13,4	1,1

Источник: Индикаторы образования: 2013: статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2013. С. 126; Российский статистический ежегодник. 2013: Статсб. М.: Росстат. 2013. С. 206.

Таким образом, основной вывод, который можно сделать из анализа данных о структуре рабочих мест, имеющихся вакансий и подготовке специалистов для их заполнения, заключается в следующем. Предложение и спрос на рынке труда несбалансированны, наблюдается дефицит работников в отраслях и по специальностям, отвечающим за модернизацию экономики. Имеющиеся на рынке труда резервы структурно не могут покрыть дефицит в работниках естественных и технических специальностей. Выходом из этой ситуации, на наш взгляд, могла бы быть широкая программа непрерывного образования взрослых.

А.Е. Иванов, к.э.н., в.н.с.

ПРОБЛЕМЫ ВОСПРОИЗВОДСТВА ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ КАДРОВ В КОНТЕКСТЕ ЗАДАЧ НОВОЙ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ

Эффективность реализуемых в современных условиях мероприятий по модернизации российской экономики напрямую зависит от обеспечения этих процессов кадровыми ресурсами, и прежде всего инженерно-техническими специалистами и квалифицированным рабочим персоналом, недостаток которых сегодня ощущается в катастрофических масштабах. Все предыдущие годы акцент в подготовке кадров делался, в основном, на специалистов в области естественных и гуманитарных наук, экономики и права, а инженерно-технические специальности оставались невостребованными. Сложившаяся ситуация с дефицитом указанных кадров оказывает серьезное влияние на процесс модернизации промышленности, который осуществляется в настоящее время главным образом за счет заимствования технологий (современного оборудования, технологических процессов и т.п.). Довольно часто приток прямых иностранных инвестиций (ПИИ) тормозится по причине отсутствия соответствующих кадров, способных реализовывать заданный инвестиционный проект.

Очевидной стала необходимость не только совершенствования инженерно-технического образования, но и восстановления и укрепления прежней роли и престижа этих профессий в обществе, которое объясняется рядом факторов.

С одной стороны, результатами беспрецедентной приватизации государственной собственности в 1992–1995 гг., пере профилированием целого ряда производств и закрытием многих предприятий и организаций, что существенно отразилось на трудоустройстве молодых специалистов. С другой стороны, дают себя знать несравнимо более высокие затраты умственного труда на обучение техническим специальностям, сложность и ответственность труда, относительно тяжелые и часто вредные условия работы на промышленных предприятиях. Все это отпугивает современную молодежь. Понимая, что освоение технических наук намного сложнее, чем гуманитарных и социально-экономических, она выбирает более легкий путь к знаниям. Немаловажную роль при выборе профессии играет и низкая оплата труда инженера на государственных предприятиях и даже в производственно-коммерческих фирмах по сравнению с более высокой зарплатой юристов и экономистов.

Потеря престижа инженерно-технических профессий сопровождалась в годы перестройки значительным оттоком кадров инженерно-технических специальностей, в том числе и рабочих с высокой квалификацией¹. Параллельно с этим процессом включился процесс «старения» специалистов с высшим профессиональным образованием. Одним из главных мотивов восстановления прежнего и дальнейшего усиления престижа профессии инженера могло бы стать создание

1. Справочно: среднегодовая численность работников предприятий, специализирующихся на производстве машин и оборудования, в период 2009–2012 гг. показала устойчивую тенденцию к сокращению (на 23,26% за период). В свою очередь, предприятия, относящиеся к сектору по выпуску электрооборудования, электронного и оптического оборудования, а также по производству транспортных средств и оборудования, в 2009 г. несколько увеличили численность своих сотрудников, но общеэкономический спад не обошел стороной и эти отрасли, поэтому к концу 2012 г. данные машиностроительные направления также демонстрировали отток кадров на 13,71% и 13,75% (по отношению к результатам 2009 г.) соответственно. Основными детерминантами сложившейся тенденции отрицательного изменения численности сотрудников предприятий машиностроения РФ являются зачастую колоссальное сокращение масштабов выпуска продукции в натуральном выражении и низкий в сравнении с общероссийским уровень оплаты труда в исследуемых отраслях. (Источник: Статистический сборник «Труд и занятость в России. 2013. С. 206–207»).

новых современных производств и существенное повышение заработной платы инженерно-техническим работникам.

Модернизация российской экономики, основные направления которой заданы в том числе Программой развития промышленности и повышения ее конкурентоспособности, предопределяет повышение спроса на инженерные кадры при одновременном многократном усложнении деятельности специалистов технического профиля. Серьезный дефицит кадров высокой квалификации наблюдается и сейчас практически во всех отраслях промышленного производства. Российское общество остро нуждается в инженерах новой формации, в инноваторах, а таких сегодня явно недостаточно. С ростом инвестиций в сферу высокотехнологичного и наукоемкого труда потребность в высококвалифицированных специалистах будет увеличиваться².

В то же время формально в нашей стране отмечается перепроизводство инженеров. Действительно, в настоящее время численность специалистов с высшим образованием составляет свыше 14 млн человек, и более трети из них — инженеры³. В мировом масштабе по выпуску специалистов технического профиля мы опережаем многие страны. Например, по количеству выпускаемых инженеров на 10 тыс. населения Россия почти в 1,5 раза превосходит США. Такая армия инженеров, в соответствии с мировой статистикой, способна обеспечить стране внутренний валовой продукт на душу населения до 30 тыс. долл. США, а мы имеем менее 11 тыс. долл. США⁴.

Существующий же рынок труда соответствует в основном потребностям узкого круга отраслей по добыче, переработке, транспортировке сырья, коммуникациям, жизне-

-
2. Как известно, в настоящее время Россия находится в демографической яме. С 2008 по 2015 гг. рынок труда в России ежегодно недополучает по 1 млн молодых специалистов, а до 2025 г. не будет получать по 1,5 млн специалистов с высшим и средним профессиональным образованием. («Московский комсомолец», 30 октября 2013 г.)
 3. По данным НИУ ВШЭ.
 4. Журнал «Отечественные записки», №4, 2013.

обеспечения населения, безопасности страны и т.п., т. е. инженеры-выпускники не ориентированы на основные, и более того, на приоритетные направления модернизации экономики. В настоящее время среди крупных и средних бизнес-структур существует значительный спрос на квалифицированные кадры, они согласны оптом брать инженеров и технологов. Несмотря на это, выпускники технических вузов зачастую предпочитают трудиться офисными работниками или продавцами. А если и появляются в цехах, то редко соответствуют новым инновационным программам развития производства. Складывается ситуация, когда инженеров много, а выбирать не из кого. Именно эта ситуация предопределяет необходимость замены количественного увеличения численности выпускников инженерных специальностей на их качественный рост.

Недостаточная или низкая квалификация сегодняшних выпускников-инженеров обусловлена прежде всего тем, что обучение зачастую идет на основе физически и морально устаревшего оборудования, средний возраст профессорско-преподавательского состава в основном пенсионный, и преподаватель не всегда владеет знаниями о новых технологиях и технике, используемые образовательные программы оторваны от реальных потребностей бизнеса, студенты не имеют опыта решения реальных, практических задач, что, в свою очередь, связано с отсутствием в образовательных учреждениях базовых кафедр, увязывающих процесс обучения с реальным производством, как это было раньше в СССР. В результате при сохраняющемся дефиците инженерных кадров, по данным Росстата, только 35% выпускников-инженеров идут работать по специальности.

Стратегия подготовки и переподготовки кадров для развития инновационной экономики зависит от того, по какому пути технологической модернизации пойдет Россия. Применительно к сложившейся в России на современном этапе экономической обстановке можно было бы выделить несколько вариантов такого развития. Первый из них — это

вариант точечного лидерства. Этот вариант дает возможность России войти в группу технологических лидеров, не тратя время на развитие всего индустриального сектора. В ситуации перехода на новую индустриализацию, когда никто делиться знаниями, ноу-хау и готовыми технологиями с Россией не будет, на успех в реализации данного варианта возможно надеяться лишь в том случае, если будут созданы условия для усиленного и приоритетного развития тех технологических областей и областей знаний, в которых у России еще сохраняется относительно высокая компетенция, а именно — ядерная энергетика, авиа- и ракетостроение, лазерная техника, математическое моделирование и т.п.

Второй вариант связан с так называемым догоняющим развитием за счет заимствования западных технологий вчерашнего дня. Этот вариант предполагает быстрое копирование технологий, что, в свою очередь, потребует значительного количества квалифицированных инженеров-конструкторов, инженеров-технологов, квалифицированных и дисциплинированных рабочих, специалистов по управлению соответствующим производством. В этом случае также потребуются достаточно четко определить приоритеты развития, по которым будет осуществляться заимствование и копирование технологий. Данный подход представляется довольно сомнительным в сложившейся к настоящему времени политической и экономической обстановке и, скорее всего, невыполнимым.

В условиях, когда экономическая деятельность зарубежных компаний на российском рынке будет все более и более ограничиваться, наиболее вероятным будет применение третьего варианта технологического развития — воспроизведение передовых технологий своими силами, т. е. создание собственных аналогов производимых на Западе высокотехнологичных продуктов. Фактически речь будет идти о масштабном импортозамещении в направлении «вверх по технологической лестнице».

Каждый из предложенных вариантов будет требовать разного типа специалистов в формально сходных сегментах

(инженеры, технологи, менеджеры и т.д.). В зависимости от выбранного варианта качество специалистов того или иного типа становится ключевым фактором успеха. Причем здесь придется решать двуединую задачу.

С одной стороны, необходимо организовать подготовку квалифицированных госуправленцев новой формации, более широко привлекать к управлению «технократов» — людей, разбирающихся в технической стороне организации производства, в содержании процессов, идущих в тех или иных отраслях. Речь идет также о вхождении в административные структуры (органы) специалистов с инженерно-техническим или естественнонаучным образованием и опытом работы в качестве инженеров, конструкторов, производственных руководителей. Иными словами, назрела необходимость формирования новой технократической элиты. За последние 20 лет российский госаппарат практически полностью утратил подобные компетенции.

С другой стороны, особенностью выбранного варианта развития станет необходимость серьезной переподготовки имеющихся инженерных кадров и обновление вузовских программ подготовки инженеров. Понадобится целый слой высококвалифицированных инженеров, способных работать не только в режиме грамотной эксплуатации разработанной другими техники, но и самим создавать эту технику. Для ускоренного наращивания подобных компетенций следует активно практиковать стажировку будущих инженеров в лучших технологических компаниях мира. Необходимо запустить такие учебные программы, чтобы из стен вузов выпускались не только инженеры, но и технологи.

Задачи реформирования российской экономики по силам специалистам, знающим современную технику и технологии, обладающим креативным мышлением и способностью к изобретательству. Современный инженер — это не только хороший производственник, а специалист, понимающий экономические, экологические, социальные и другие проблемы общества. Он должен отличаться научной и тех-

нической эрудицией, стремлением к постоянному развитию своих профессиональных интересов, критическим подходом к поиску конструктивных решений проблем, умением работать с людьми. Одной из главных компетенций инженера становится способность адаптироваться к стремительно возрастающим требованиям в области новых программных продуктов, современной техники, новейших технологий. Он станет тормозом инновационного производства, если к этому не готов.

Особого внимания следует уделить подготовке инженеров, техников, рабочих по тем специальностям, которые связаны с приоритетными направлениями развития российской экономики. Эти направления указаны в Стратегии социально экономического развития России до 2020 г. Согласно данной Стратегии в новой индустриализации должны быть задействованы передовые конкурентоспособные отрасли экономики: авиа- и вертолетостроение, двигателестроение, специальное судостроение, биотехнологическая и фармакологическая отрасли, микроэлектроника и микромеханика, информационные технологии. Кроме того, приоритетными для России являются и такие отрасли, как машиностроение, включая станкостроение, энергетическое машиностроение, в том числе ядерное, приборостроение, ракетно-космическое машиностроение. В большинстве из этих направлений у России сохранился научно-технический и производственный потенциал, по ряду из них Россия все еще занимает лидирующие позиции.

При проведении новой индустриализации машиностроители возлагают надежды не только на государство и отечественный бизнес, но и на иностранный капитал. Уже сегодня можно перечислить десятки перспективных совместных с иностранцами проектов в машиностроении, авиастроении, энергетике, автомобилестроении, телекоммуникациях, биотехнологиях, медицинской технике. Несмотря на то, что модернизация российской экономики осуществлялась в последние годы главным образом за счет иностранного капи-

тала, тем не менее, сотрудничество с зарубежными компаниями дало возможность освоить западные технологии, применение импортного оборудования, международные стандарты менеджмента, корпоративные нормативные документы.

Однако в целом процесс перехода российской экономики от сырьевой модели к несырьевой до сих пор нельзя назвать быстрым и успешным. Негативным фактором тут оказывается отсутствие профессионалов, способных наладить действительно качественный и рентабельный технический и ориентированный на бизнес процесс. Речь идет не столько о нехватке технических специалистов, сколько о качестве управления и управленческого персонала. Тот фундаментальный задел, который был создан традиционной системой инженерно-технического образования, позволяет кадрам достаточно успешно решать задачи новой индустриализации — особенно на начальном ее этапе. Однако в промышленной кадровой сфере очевидна необходимость кардинальных перемен: надо возрождать начальное и среднее специальное образование, реализовывать программу практик и стажировок, отказываться от дистанционного образования по инженерным специальностям. И самое главное — надо скорректировать перечень приоритетных специальностей для модернизации экономики. У машиностроителей вызывает тревогу тот факт, что в таком перечне сейчас делается акцент на экономистах и юристах и отсутствуют некоторые инженерные специальности.

Ввиду резкого сокращения производственного сектора в России потребность в специалистах технического профиля явно уменьшилась. Их выпуск из государственных вузов за последние два десятилетия в процентном соотношении упал почти вдвое: с 42% в 1988 г. до 22% в 2012 г. (и это без учета негосударственных вузов, где обучается 1,3 млн студентов, и из них по инженерно-техническим профессиям — чуть более 1%). Одновременно в государственных вузах в 3 раза сократился и удельный вес выпускаемых специалистов по естествознанию и точным наукам, в 2,2 раза — медиков и в

такой же пропорции — специалистов в области сельского и рыбного хозяйства. В то же время в 2,3 раза увеличилась доля дипломированных экономистов и менеджеров (в абсолютных цифрах их число выросло в 6,3 раза), и примерно в таких же пропорциях в России за 20 лет стало больше дипломированных юристов⁵. Среди дипломированных выпускников 2012 г. инженерно-технического профиля доминировали специалисты по архитектуре и строительству, а также по транспортным средствам⁶.

Несмотря на сокращение с 1989 по 2009 г. числа молодых россиян в возрасте до 24 лет на 10 млн человек и уменьшение численности выпускников 11 классов российских школ и гимназий — потенциальных абитуриентов отечественных вузов почти в 2 раза (с 13,6 млн человек в 2005 г. до 7,5 млн человек в 2012 г.), общая численность российских студентов за два последних десятилетия выросла в 2,6 раза⁷. Но этот рост не был обусловлен реальными потребностями национальной экономики.

Неуклонно усиливающееся технологическое отставание России и сырьевая однобокость ее экономики закономерно привели к ухудшению качества инженерно-технического образования и снижению степени его соответствия современному научно-техническому прогрессу (при этом в абсолютных показателях ежегодный выпуск дипломированных инженерно-технических специалистов увеличился в России за последние 20 лет на 100 с лишним тыс. человек (с 146,0 тыс. человек в 1990 г. до 255,3 тыс. — в 2012 г., достигнув, таким образом, уровня 1970 г., когда дипломы советских инженеров получили 257,4 тыс. человек).

В то же время деградация большинства отраслей промышленного производства серьезно повлияла на сокращение спроса на инженерно-технические кадры и радикальное

5. Российский статистический ежегодник. М.: Росстат, 2013. Раздел 7.8.

6. Там же.

7. Там же.

изменение ценностных ориентаций российских юношей и девушек: технические профессии и систематический труд на производстве, в НИИ или КБ утратили в их глазах какую-либо привлекательность. Более популярными и распространенными стали профессии банковских работников, менеджеров, предпринимателей, а также работа в качестве чиновника в различных органах управления и контроля (особенно в администрациях различного уровня и в крупных сырьевых компаниях). Это подтверждает и последняя компания приема в вузы в 2011/2012 г.: максимальное число заявок на одно бюджетное место было на специальности «экономика и управление» – 29, а также на гуманитарные науки (15), сферу обслуживания (12), социальные науки (12), информационную безопасность (11) и здравоохранение (10). Среднее число заявок на одно бюджетное место по специальностям инженерно-технического профиля, как правило, не превышало 5⁸.

Дефицита преподавателей инженерно-технического профиля в количественном плане в настоящее время в вузах не ощущается. Речь скорее идет о нехватке преподавательских кадров высокой квалификации, хорошо знакомых с потребностями современного производства и современными технологиями. В советский период в коллективах преподавателей инженерно-технических кафедр, как правило, имелись те, кто обладал опытом практической работы на производстве, для которого вуз готовил специалистов, и эти преподаватели пользовались большим авторитетом не только среди коллег, но и студентов. В настоящее время для технических вузов обязательно иметь в штате в качестве преподавателей определенный процент сотрудников НИИ, КБ или предприятий больше нет. Еще более серьезной проблемой является возраст преподавателей. Более половины из них старше 50 лет, в том числе $\frac{1}{4}$ – те, кому уже исполнилось 60⁹.

8. Журнал «Аккредитация в образовании». 2 ноября 2012 г.

9. Там же.

Технические вузы в Российской Федерации ощущают нехватку современного лабораторного оборудования, особенно стендового, на котором необходимо учить студентов. Его получение от предприятий или закупка за границей сопряжены с большими бюрократическими сложностями и расходами.

Современное инженерное образование предполагает необходимость регулярного (хотя бы раз в три года) обновления практической части учебной программы, ориентируясь на новейшие тенденции развития соответствующей отрасли. Ведь за 5-6 лет, проходящих со дня зачисления студента в вуз и до получения им диплома об окончании, любая академическая программа, даже учитывавшая новейшие (на момент поступления) технологии, безнадежно устаревает. Как результат – в отечественных технических вузах в качестве перспективных часто преподносятся области знаний, технологий и техники, устаревшие на 10 и более лет. Недостающие знания и умения студенты нередко вынуждены получать сами при помощи самостоятельно найденной литературы и общения (через Интернет-форумы и конференции) с будущими коллегами, при этом среди трудоустроившихся по технической специальности выпускников распространено мнение, что в вузе они не получили почти ничего, что бы пригодилось им в работе.

Если в период СССР учебный процесс в инженерно-технических вузах был узко специализированным (целенаправленная подготовка высококвалифицированных кадров для потребностей той или иной отрасли), то после распада Советского Союза профиль отечественных технических высших учебных заведений стал размываться: сегодня в 90% из них готовят экономистов и финансистов, в том числе не только отраслевого, но самого широкого профиля, почти в каждом третьем готовят юристов, в каждом пятом – социологов, в каждом шестом-седьмом – психологов и т.д. Сугубо технические вузы берутся даже за массовое обучение иностранцев русскому языку, т. е. осваивают и филологический профиль.

В соответствии с посланием Президента РФ Федеральному собранию (12.XI.2009), определившим пять приоритетных направлений модернизации экономики и технологического развития России, были выделены следующие направления обучения в вузах, пользующиеся предпочтением при распределении бюджетных мест в рамках контрольных цифр приема: энергоэффективность, ядерные технологии, стратегические компьютерные технологии, медицинская техника и фармацевтика, космос и телекоммуникации. Контрольные цифры приема в вузы на 2011/2012 учебный год на бюджетные места составили 910927 человек (немногим более половины всех поступивших на первый курс). При распределении бюджетных мест наибольшая доля (42,8%) была выделена на инженерно-технические специальности. Данная пропорция в точности соответствовала доле учебных мест инженерно-технического профиля в советских вузах, выделявшихся государством в середине 1980-х годов¹⁰.

Представляют интерес данные по числу бюджетных мест на конкретные инженерно-технические специальности, в том числе по направлениям подготовки (т. е. программам дипломированных специалистов, бакалавров, магистров). Обращает на себя внимание значительная доля выделенных на 2010/2011 учебный год бюджетных мест по информатике и вычислительной технике. И это не случайно. Российская компьютерная отрасль (в первую очередь компании, занятые разработкой программного обеспечения) — одна из немногих, реально испытывающих нехватку инженерных кадров, причем ощущается недостаток не только высококвалифицированных узких специалистов, но и обычных рядовых разработчиков, которым не требуется расширенная теоретическая подготовка.

Еще одной особенностью госзаказа (распределения) бюджетных мест в 2010/2011 учебном году стало резкое увеличение доли бюджетных мест, предусматривающих подготовку

10. Журнал «Аккредитация в образовании». 2 ноября 2012 г.

по программам бакалавриата и магистратуры и уменьшения доли подготовки по программам дипломированных специалистов (их соотношение стало составлять примерно 75 к 25, в то время как в предшествующие годы это соотношение было прямо противоположным). В дальнейшем предусматривается также подготовка по сокращенным (3-летним) программам прикладного бакалавриата по ряду специальностей, в том числе технических, в учреждениях среднего профессионального образования. Это делается в рамках присоединения России к Болонскому процессу.

Вместе с тем ряд российских экспертов выражает обеспокоенность возможностью дальнейшего снижения качества отечественного инженерно-технического образования в связи с переходом от прежних 5–6 летних программ подготовки инженеров к 3–4-летним программам бакалавриата и 2-летним программам магистратуры. Проблема видится также и в эффективном использовании увеличивающегося в количественном отношении выпуска инженерно-технических кадров — четверть миллиона человек в 2010/2011 учебном году, из которых лишь $\frac{1}{3}$ пошла работать на производство, в НИИ и КБ, остальные же трудоустроивались в качестве административных работников (в том числе пополняя ряды «офисных менеджеров») и на иные, не связанные с вузовской специализацией должности, либо вообще не могли найти подходящего занятия.

Основным заказчиком специалистов инженерно-технического профиля является национальная экономика. Однако российский рынок труда (российские предприятия, торговые компании и различные организации) не выступает реальным заказчиком высококвалифицированных технических кадров, ибо на протяжении последних 10 лет отечественная экономика фактически не модернизируется и находится в технологическом застое (наблюдается даже примитивизация производства). Сами же вузы не в состоянии прогнозировать спрос на те или иные технические специальности (для них хронически неразрешимой стала проблема организации

текущей учебно-производственной практики). Как результат — большинство выпускников трудоустраиваются не по профилю обучения и вынуждены впоследствии доучиваться или переучиваться, чтобы быть конкурентоспособными на рынке труда. Это свидетельствует о значительном несоответствии массово выпускаемого отечественного «образовательного товара», в том числе инженерно-технического профиля, производственным потребностям работодателей.

Тревожной тенденцией для отечественных вузов является и распространившаяся практика российских компаний отправлять для переобучения и повышения квалификации своих сотрудников за рубеж, и прежде всего в те страны, с оборудованием или продукцией которых они работают. Налицо противоречие, связанное с наличием в стране значительного числа инженеров и конструкторов (ряды которых пополняются ежегодно сотнями тысяч новых дипломированных специалистов) и практическим отсутствием в самой России производства современной техники и оборудования¹¹.

Последние международные рейтинги вузов свидетельствуют об ослаблении позиций отечественного инженерного образования. Так, согласно классификации «The Times Higher Education World University Ranking 2010» ни один российский вуз не вошел в число лучших учебных заведений в области инженерных наук и технологии (первую пятерку мест в нем занимают 3 вуза американской Силиконовой долины — Калифорнийский технологический институт, Стенфордский университет и Университет Калифорнии, Беркли). Аналогичная ситуация отражена и в рейтинге лучших вузов в инженерно-технологической области 2010 г. по версии «QS World University Rankings 2010», свидетельствующего о несомненном лидерстве учебных заведений США, а также Великобритании, Германии, Канады, Австралии и ряда других стран (МГУ им. М.В. Ломоносова по инженерной

11. Из выступления на расширенном заседании коллегии в Минобрнауки России 19 марта 2011 г. президента Ассоциации инженерного образования Ю.П. Похолкова.

и технологической подготовке занял общее 96–97 место, Санкт-Петербургский университет – 252–253 место)¹².

В то же время в данных мировых рейтингах нет ни одного российского вуза сугубо технического профиля. Не способствует этому и смена их названий (переход от институтов и академий к более статусным наименованиям технических и технологических университетов, а в последнее время – национальных исследовательских университетов). Для сравнения можно указать, что лучший в мире инженерно-технический вуз – Массачусетский технологический институт, не меняет своего названия с момента основания в 1861 г.

По мнению Ассоциации технических университетов России, среди первоочередных мер по улучшению инженерно-технического образования в стране и повышению его престижности должно быть налаживание системы технологической подготовки школьников и улучшение их профессиональной ориентации, увеличение количества школьных олимпиад технической направленности, укрепление связей средних общеобразовательных учебных заведений с техническими вузами и расширение целевого набора студентов, повышение стипендий обучающимся по специальностям оборонно-промышленного комплекса, присвоение выпускникам инженерных факультетов квалификации «инженер» с соответствующей записью в дипломе (как это было принято в традициях российского инженерного образования) и закрепления молодых специалистов на предприятиях с помощью существенного повышения их зарплаты и предоставления льготного жилья. В рамках же модернизации высшего образования необходимо не сокращать, а увеличивать общеинженерную и фундаментальную подготовку и дать вузам

12. Причем по подготовке в области информатики и ВТ в рейтинге «QS World University Rankings 2010» МГУ оказался в группе вузов, занявших 101–150 места, по инженерной подготовке в области химических технологий, в области механики, авиации и обрабатывающей промышленности оказался на 151–200 месте, а по подготовке в области электротехники и строительства даже не вошел в число 200 лучших вузов мира (по данным Ассоциации инженерного образования).

право самим определять ее формы и содержание, а также значительно улучшить материально-техническое обеспечение учебных заведений.

Вопросы подготовки инженерных кадров в последнее время находятся под пристальным вниманием руководства страны. И это понятно: технологическая модернизация экономики России без модернизации инженерного образования, которое должно базироваться на лучших традициях советской и российской инженерной школы, у нас не произойдет.

Оценивая ситуацию, связанную, с одной стороны, с деградацией инженерного образования, а с другой – отставанием в разработке образовательных программ по приоритетным инженерно-техническим специальностям¹³, руководство страны активизировало работу по разработке и реализации законодательных и нормативных актов в сфере подготовки, переподготовки и повышения квалификации инженерных кадров.

Начало этому процессу было положено еще в 1992 г. принятием общего закона «Об образовании». Далее в 1996 г. последовал отчасти дублирующий его закон о высшем и послевузовском образовании. Постепенно эти документы обрастали поправками и противоречиями, что потребовало создания интегрированного документа, исключающего или смягчающего все имеющиеся нормы. Кроме того, документ необходимо было дополнить нововведениями в образовательный процесс, вызванными переходом российской экономики на пути инновационного развития.

Идея разработки интегрированного закона «Об образовании в Российской Федерации» возникла в середине 2000-х годов. Активная фаза обсуждения интегрированного закона началась в 2010 г. Были проведены всевозможные дискуссии, направленные на выработку подходов для приведения системы подготовки кадров в соответствие с современными

13. Только ровно год назад, а именно 12.09.2013 г. своим приказом №1061 Минобрнауки РФ утвердил перечень специальностей и направлений подготовки высшего образования, соответствующих приоритетным направлениям развития российской экономики.

потребностями экономики и социальной сферы. Результаты этих дебатов нашли свое отражение в Указе Президента от 7 мая 2012 г. под названием «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки».

Однако впервые серьезное внимание на проблему подготовки инженерных кадров и обеспеченности ими реального сектора экономики было обращено лишь в декабре 2012 г. на проводимой в г. Томске общероссийской научно-практической конференции «Подходы к формированию национальной доктрины инженерного образования России в условиях новой индустриализации». В феврале 2013 г. этот вопрос стал предметом специальных парламентских слушаний на тему «О государственной политике в сфере подготовки инженерно-технических кадров в РФ». Итогом проделанной за эти годы работы в области совершенствования системы высшего профессионального образования стал новый закон «Об образовании», вступивший в силу 1 сентября 2013 г. Одна из его целей — сделать систему профессионального образования гибкой, адаптированной к быстро меняющемуся технологическому развитию и, самое главное, открытой для сотрудничества с работодателями. В него не были включены некоторые новаторские идеи, и прежде всего свидетельствующие о взаимодействии высшей школы с потребителями кадров. В частности, в законе не было прописано введение в вузах прикладного бакалавриата¹⁴ в том виде, в каком он описывался в Стратегии-2020¹⁵. Однако кардинальных сдвигов пока не произошло.

-
14. В основе прикладного бакалавриата — программы ВПО, ориентированные на получение серьезных теоретических знаний и, одновременно, углубленной практической подготовки выпускников. Необходимость внедрения в систему ВПО прикладного бакалавриата обусловлено нарастающими потребностями работодателей в квалифицированных инженерах, что само по себе было связано с начавшейся масштабной технологической модернизацией ряда отраслей промышленности. Поэтому ключевым условием реализации этих программ является теснейшая интеграция вуза и работодателя, что гарантирует реальное трудоустройство выпускников.
 15. В Стратегии было внесено предложение о «стимулировании перехода студентов 2–3 курсов технических вузов на программы прикладного бакалавриата» (Стратегия-2020, раздел III, глава 10. «Профессиональное образование»).

К сожалению, переход к постиндустриальной экономике, к обществу знаний не сказался на образовательном процессе в подавляющем большинстве российских высших технических учебных заведениях. В постсоветский период не удалось полностью отойти от традиционного устройства системы профессионального образования, которое сложилось еще в СССР, где государство выступало одновременно и как заказчик, и как потребитель образовательных услуг. В ходе совершенствования ВПО государство отказалось от роли потребителя инженерных кадров, но не передало никаких полномочий новому игроку — частному бизнесу, который пришел на его место. В результате до сих пор не удается решить проблему дисбаланса спроса и предложения квалифицированных инженеров на рынке труда, не налажен диалог между государством и бизнесом. Сложилась парадоксальная ситуация — государство выступает заказчиком подготовки кадров, платит за профессиональное образование, но не учитывает реальных потребностей рынка труда. Единственное серьезное качественное изменение отечественной системы профессионального образования, инициированное государством за последние 20 лет, — возможность обучения на платной основе как в государственных, так и в негосударственных вузах. Следствием этого решения стало резкое расширение приема в вузы. В результате России теперь нет равных по охвату населения программами высшего специального образования¹⁶. Во всем остальном система профессионального образования если и менялась, то не столько благодаря решительным действиям государства, сколько под влиянием растущего рынка образовательных услуг. Отсюда огромное предложение в области менеджерского, экономического, юридического образования.

В свою очередь, это привело к избытку предложения высшего образования. Исчезновение механизма прямого заказа и

16. По численности студентов программ третичного (высшего и среднего профессионального) образования Россия является мировым лидером — около 700 человек в расчете на 10000 населения (в странах ОЭСР соответствующий показатель варьируется от страны к стране в пределах 160–660 человек на 10000 населения). (Стратегия.)

обязательного распределения специалистов сделало государство практически единственным заказчиком для бесплатных отделений вузов. Оно практически не реагировало на резкое изменение спроса, вызванное как появлением новых отраслей (в основном негосударственных), так и резким обрушением советской отраслевой структуры. Более того, обнаруживая при выделении контрольных цифр приема, что в «деградирующие» отрасли выпускники вузов не идут, государство увеличивало заказ на соответствующие специальности. В значительной степени государственный заказ отразил стремление университетов сохранить свое место под солнцем (*status quo*).

Изменения, происшедшие с отраслевыми вузами, зависели в первую очередь от процессов, наблюдавшихся в каждой конкретной базовой индустрии. Жесткая сцепка с базовой отраслью практически лишила возможностей развития те учреждения, которые идентифицировали себя с отраслью, слабевшей вследствие появления рынка и конкуренции¹⁷. Более предприимчивые вузы этого типа из числа тех, что теряли отраслевой рынок труда и научно-производственные связи, смогли диверсифицироваться по образцу классических университетов. Они пошли по пути создания объединения различных технических вузов, при этом далеко не всегда передовых и сильных. Ряд высших технических учебных заведений, дабы не потерять количество абитуриентов, вынужден был заменить традиционные профильные факультеты бухгалтером, юриспруденцией, психологией и прочими гуманитарными дисциплинами, не относящимися к инженерно-техническому профилю¹⁸.

-
17. Показательна здесь судьба текстильного университета – его отраслевая история закончилась присоединением в 2012 г. к Московскому государственному университету дизайна и технологии.
18. Так, в Московском государственном университете леса были открыты специальности «Перевод и переводоведение» (1992), «Мировая экономика» (1993), «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» (1993), «Менеджмент» (2000), «Экономика» (2006), «Лингвистика» (2011); сейчас по ним проходят подготовку почти четверть студентов вуза, из них почти треть – очники. В Московской государственной академии водного транспорта были открыты «Юриспруденция» (1993), «Менеджмент организации» (1999), «Менеджмент» (2004), «Экономика» (2004), «Управление персоналом» (2004); по этим специальностям учится 49% студентов, из них – 47% очников (<http://www.strana-oz.ru/2013/4/nezavershennyy-perehod-ot-gosplana---k-master-planu>).

Однако значительное количество технических вузов, прежде всего те, которые сумели сохранить свои школы, достаточно быстро адаптировались к стремительным переменам глобального технологического развития и настроились на кадровое обслуживание ведущих отраслей российской экономики. Базовая отрасль этих вузов росла вместе с новой российской экономикой. Эти вузы не только укрепились как источники кадров для отрасли, но и как центры исследований и разработок. Они тоже диверсифицировались, но сохранили ключевую идентификацию¹⁹. Именно это обстоятельство позволило этим вузам сориентироваться на потребности крупных госкорпораций, таких как «Росатом», «РЖД», «ОАК».

В то же время вопрос подготовки студентов в технических вузах по непрофильным специальностям сегодня подвергается активной дискуссии. При сложной организационной и управленческой структурах современного высокотехнологичного производства для грамотного решения производственных проблем инженер должен хорошо владеть многими темами, в том числе, например, вопросами менеджмента и интеллектуальной собственности, знать иностранные языки. В вузах сложилась зарекомендовавшая себя практика получения студентами технических специальностей второго образования по менеджменту, лингвистике, судебно-инженерной технической экспертизе, что повышает ценность выпускаемого специалиста. В этой связи экспертами было внесено предложение о том, чтобы направления подготовки по менеджменту, лингвистике, технической экспертизе, проблемам интеллектуальной собственности в научно-технической сфере не считать непрофильными для технических университетов. Конечно, при соблюдении ими всех профессиональных тре-

19. Примером таких вузов могут служить Московский инженерно-физический институт (МИФИ), Московский физико-технический институт (МФТИ), Московский институт стали и сплавов (МИСиС), Тюменский нефтегазовый университет, Московский государственный строительный университет (МГСУ), Московский институт инженеров железнодорожного транспорта (МИИТ) и ряд других вузов.

бований, установленных для соответствующих направлений подготовки²⁰.

Основным фактором, определившим характер трансформации высшего образования, признается растущий спрос населения на высшее образование. Структура профессионального образования в России за последние 10–15 лет оказалась неоправданно смещена в сторону высшего образования. Коэффициент приема в вузы, рассчитанный как отношение приема в вузы к численности 17-летней возрастной категории (в этом возрасте в вузы поступает большинство молодежи), в 2012 г. превысил 90%. Ажиотажный спрос на высшее образование отражает новую социальную реальность России. Оно становится делом принципа в нашем обществе. Ответом на этот колоссальный спрос, который рос все последние 20 лет и лишь в последние годы стабилизировался, стало несбалансированное предложение вузов, прежде всего по экономико-социально-гуманитарным направлениям.

Инструментов решения кадровых вопросов пока не очень много. Даже такой инструмент, как ФЦП (федеральные целевые программы), задействован слабо. Пока только в одной из программ есть финансируемый блок по подготовке кадров – это программа развития фармации: там предусмотрены деньги и на обновление материально-технической базы в вузах, и на разработку отраслевых программ подготовки специалистов²¹.

Перед инженерно-техническими вузами страны стоит задача ориентации на подготовку специалистов по разработке и внедрению высоких технологий, способных к инно-

20. Итоги парламентских слушаний на тему «Развитие инженерного образования и его роль в технологической модернизации России». Комитет Государственной Думы РФ по образованию. Май, 2012 г.

21. Действующая ФЦП «Фарма» («Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу») не просто фиксирует проблему кадрового обеспечения как важнейшее условие достижения стратегической цели – переход на инновационную модель развития, но и предусматривает значительные средства на решение этой задачи. («Коммерсант». 19 ноября 2013 г. «Фарма-2020: кадры для инноваций»).

вационной деятельности. Ее решение на профессиональном уровне невозможно без внедрения в учебный процесс современных теоретических и экспериментальных методов исследований, привязанных к актуальным задачам промышленных предприятий и научных организаций, которые являются работодателями для выпускников. Строиться она должна на привлечении студентов к научным исследованиям и опытно-конструкторским разработкам современной техники и технологий по направлениям их деятельности.

В этой связи важная роль отводится мероприятиям, направленным на воспроизводство инженерных и научных кадров. Примерами могут служить федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009–2013 годы», а также принятый в августе 2009 г. Федеральный закон №217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными учреждениями науки и образования хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности». По предварительным прогнозам, реализация Федерального закона №217-ФЗ должна позволить в самом ближайшем будущем создать тысячи малых инновационных предприятий, которые сформируют инновационный пояс вокруг вузов и обеспечат не только создание дополнительных рабочих мест в наукоемких отраслях промышленности, но и широкое привлечение студентов к научным исследованиям и опытно-конструкторским разработкам, созданию современной техники и технологий по направлениям их деятельности.

Сегодня на инженерные специальности в вузы поступают, в общей сложности, чуть больше 200 тыс. человек. Выпускаются – примерно 180–190 тыс. человек. По оценкам Минобрнауки РФ, лишь около трети выпускников по инженерным специальностям могут найти работу, соответствующую их квалификации, остальные идут работать не по специальности. Являясь едва ли не самым трудоемким для

человека, инженерное образование не гарантирует трудоустройство молодого специалиста, а тем более приемлемый уровень оплаты труда. В этом кроется одна из главных причин того, что потребности российской экономики в инженерах в полной мере не удовлетворяются.

Выше отмечалось, что в России до сих пор нет масштабной, четко сформулированной комплексной стратегии развития инженерного образования. Важнейшим направлением работы по повышению качества подготовки инженерно-технических кадров должна стать интеграция образования и бизнеса. Сложившаяся система подготовки инженерных кадров недостаточно ориентирована на меняющиеся запросы реального сектора экономики. Отсутствует система прогнозирования потребности в кадрах того или иного профиля, не ведется мониторинг кадровой ситуации в большинстве отраслей экономики и социальной сферы.

Сегодня все экономическое сообщество сходится во мнении о необходимости построения более плотной связи между техническими вузами и бизнесом (промышленностью). Однако их взаимодействие рассматривается лишь в плоскости создания в этих учреждениях базовых кафедр и чтения лекций по проблематике бизнеса. Речь пока еще не идет о производственной практике на конкретном предприятии, о подготовке и защите дипломного проекта по отраслевой тематике данного предприятия и тем более о возможностях приема выпускников на работу на это предприятие²².

22. Имеются точечные примеры взаимодействия вузов и промышленных предприятий. Так, например, «Росатом» сформировал программу потребностей в инженерных кадрах до 2021 г. по годам, количеству и времени. Всего отрасли потребуется 14 500 инженерных специалистов по 115 инженерным специальностям и направлениям подготовки. В отрасли сформирован консорциум опорных вузов, 14 высших учебных заведений во главе с МИФИ, которые обеспечивают подготовку практически всех принимаемых на работу специалистов. Определяющим при приеме на работу выпускников является практика. Только за один 2013 г. на предприятиях отрасли прошли практику 5 тыс. человек. В отрасли разработан профессиональный стандарт, на основании которого определяется уровень квалификации и компетенции специалиста. Из указанного количества претендентов, прошедших практику, работу получило лишь 20%. (по материалам заседания Совета по науке и образованию при Президенте РФ (23 июня 2014 года).

В каждой из отраслей промышленности ситуация с инженерными кадрами имеет свои особенности и решения. При построении модели кадрового развития отрасли обнаружилось отсутствие системной аналитики кадровых потребностей сегодняшнего дня и ближайшей перспективы. Это во многом связано с тем, что практически в большинстве отраслей нет принятых профессиональных стандартов²³, а сама отрасль нацелена в большей степени на прибыльный технологический трансфер, чем на долгосрочные рискованные инвестиции в инновационные разработки. Главная претензия, которую предъявляют работодатели, – специалисты, которых выпускают вузы, хороши для узкопрофильной экономики советского типа. Соответственно, сформировать портретную галерею специалистов будущего достаточно непросто. Особенно остро проблема нехватки инженерных кадров и их старения стоит в станкостроении и тяжелом машиностроении.

Несмотря на значительный выпуск специалистов²⁴ и возросший спрос на инженерные специальности, производственников зачастую не устраивает недостаток опыта или направление подготовки инженера. Получается, в институте молодого человека учили одному, а на практике от него требуется иное. Проблема возникла из-за того, что в стране десятилетиями отсутствовала взаимосвязь между системой образования и рынком труда. Российские вузы, как правило, строят свою работу так, чтобы выпускники получили знания в области естественнонаучных и общеинженерных дисциплин, алгоритмов проектирования и технологий. Работодатели хотят видеть у инженеров и другие качества: способность эффективно решать производственные задачи, умение работать в команде, знание бизнес-среды, свободное владение иностранным языком, способность генерировать и презентовать идеи.

23. Как ни странно, исключение составляет вышеупомянутая фармацевтическая промышленность.

24. Ежегодно российские вузы выпускают около 200 тыс. инженеров. (Парламентская газета «ФК-Новости»: Лента экономических новостей, МОСКВА, 21 февраля 2013 г.).

Первая попытка наладить взаимосвязь между системой образования и рынком труда была предпринята в 2012 г., когда в декабре Правительство РФ утвердило госпрограмму «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности». Эта «дорожная карта» по модернизации экономики показывает, на какие именно отрасли будет сделана ставка. Среди них автомобильная промышленность, тяжелое и транспортное машиностроение, металлургия, лесопромышленный комплекс, строительство. Всего – 17 направлений. Реализация программы рассчитана до 2020 г., и ее конечная цель – создать к этому сроку 25 млн высокопроизводительных рабочих мест. Совершенно очевидно, что изменения в системе профориентации в России влекут за собой и изменение государственных стандартов в образовании. Однако ни первая редакция этой Программы (от 27 декабря 2012 г.), ни ее последняя редакция (15 апреля 2014 г.) не внесли кардинальных изменений в систему подготовки инженерных кадров, хотя в ней имеется раздел, посвященный формированию спроса на квалифицированную рабочую силу в производственном секторе.

И сегодня можно отметить отдельные положительные моменты в налаживании взаимодействия между техническими вузами и государственными промышленными корпорациями (прежде всего это ОАК, ОСК, РЖД, РОСАТОМ, Ростехнологии). Основанием для таких изменений явились объективные предпосылки, которыми располагают эти корпорации. Они наиболее подготовлены для проведения масштабной модернизации своих производств и представляют достаточно четко структуру необходимых технологических преобразований; большинство из этих корпораций уже не только проводят обновление своего производственного аппарата, но и выпускают либо готовятся к выпуску новой продукции. Эти обстоятельства вынуждают корпорации задаваться вопросом: какие специалисты им нужны и в каком количестве. И самое главное, они располагают достаточными финансовыми ресурсами не только для осуществления модер-

низации производств, но и на подготовку инженерных и научных кадров.

Важнейшей проблемой современной высшей школы является развитие интеграции инженерно-технического образования не только с производством, но и с наукой. В настоящее время всего немногим более 20% преподавательского состава занимаются исследованиями²⁵. Это означает, что учат современных специалистов в основном люди, которые перестали быть учеными. Это противоестественно. Без восстановления тесных связей с наукой и производством высшая профессиональная школа не может быть полноценной. Интеграция важна и потому, что технические вузы, даже обладающие развитой материальной базой, не в состоянии приобрести и обслужить очень нужное, но дорогостоящее лабораторное и экспериментальное оборудование для работы в сфере высоких технологий и наукоемких производств. Технологическое развитие сегодня действительно требует, чтобы преподаватели обладали современными знаниями, понимали весь технологический процесс, причем не на основе опыта десятилетней, двадцатилетней давности, а именно так, как организована работа на передовых предприятиях, которые являются технологическими лидерами в своих отраслях.

Уже упоминалось, что в конце 2013 г. приказом Минобрнауки был введен новый перечень инженерно-технических специальностей и направлений подготовки. Ранее и сегодня, ввиду инерционности подготовки программ обучения по новым специальностям, процесс обучения в высших технических, разработанным еще в советское время. С учетом того, что подготовка студентов по инженерно-техническим специальностям занимает довольно значительный период времени, а перемены в технологическом развитии происходят гораздо быстрее, то отставание в подготовке квалифицированных инженеров сохранится.

25. По материалам научно-практической конференции «Подходы к формированию национальной доктрины инженерного образования России в условиях новой индустриализации», г. Томск, декабрь 2012 г.

Введение прикладного бакалавриата в процесс обучения позволит обеспечить потребности рынка труда в квалифицированных инженерах, в том числе способных работать на высокотехнологическом оборудовании. Речь идет о разделении бакалавриата на два уровня. Первый, академический, мало чем будет отличаться от действующей программы обучения. Для второго — прикладного бакалавриата приоритетом будет производственная практика, открывающая возможность для выпускников вуза сразу начать работать по специальности без дополнительных стажировок. Студенты, окончившие именно прикладной бакалавриат, станут более привлекательными для серьезных работодателей.

Внедрение в учебный процесс образовательных программ по новым специальностям с двухуровневой подготовкой кардинально изменит систему обучения в технических вузах. Студент сможет выбирать между академическим бакалавриатом, действующим сейчас, и новым прикладным — где значительную часть времени займет производственная практика. Реальная работа должна занимать до 50% учебы у таких бакалавров. Абитуриенты, готовые идти учиться по второму варианту, получают право поступления в вуз на льготных условиях. Начиная с 2015 г., вузы смогут самостоятельно устанавливать проходные баллы. Уже к 2020 г. Минобрнауки собирается готовить 30% студентов по прикладным программам²⁶.

Следует отметить, что одним из возможных путей удовлетворить потребности реального сектора экономики в инженерно-технических кадрах, выпускаемых российскими вузами, должна стать Президентская программа повышения квалификации инженерных кадров²⁷. Основная цель Программы — повышение качества кадрового потенциала специалистов инженерно-технического профиля отраслей промышленности, имеющих стратегическое значение для

26. Коммерсант, 27 марта 2014 г.

27. Президентская программа повышения квалификации инженерных кадров на 2012–2014 годы. (утверждена Указом Президента РФ от 7 мая 2012 г. №594).

экономического развития России, и совершенствование структуры инженерной подготовки в рамках стратегического партнерства российских образовательных учреждений с предприятиями и организациями реального сектора экономики.

Программа предусматривает формирование банк подпрограмм повышения квалификации по приоритетным направлениям модернизации и технологического развития экономики России и организацию обучения по ним специалистов инженерно-технического профиля с прохождением стажировок в ведущих исследовательских и инжиниринговых центрах в России и за рубежом.

Дополнительные образовательные программы повышения квалификации инженерных кадров включаются в банк по результатам ежегодного конкурса и ориентированы на приоритетные направления модернизации и развития экономики. Это – повышение энергоэффективности и ресурсосбережения, развитие ядерных, транспортных и космических систем, медицинских, стратегических информационных и нанотехнологий, перспективной военной и специальной техники. Сегодня банк включает около 380 программ повышения квалификации инженерных кадров.

За два года в реализации Программы приняли участие 85 образовательных учреждений из всех федеральных округов России, подготовлено свыше 10 тыс. специалистов. В 2012 г. 42 программы 12 ведущих технических московских вузов были признаны победителями. В 2013 г. субсидии на реализацию 66 программ повышения квалификации инженерных кадров получили 18 московских вузов, при этом наибольшее число их программ связано с повышением энергоэффективности и ресурсосбережения, развитием перспективных видов военной и специальной техники, развитием стратегических информационных технологий, транспортных и космических систем²⁸.

Представители вузов, оценивая Программу, прежде всего обращают внимание на ее комплексность и воз-

28. <http://engineer-cadry.ru/node/16939>.

возможность стажировки слушателей в России и за рубежом. Повышению качества подготовки слушателей также способствовал тот факт, что не менее 50% времени обучения отводился практической работе. Программы реализуются в модульном формате и отражают требования профессиональных стандартов и профильных заказчиков. Все это позволяет формировать дополнительные компетенции инженерно-технических специалистов в соответствии с потребностями производства.

Отличительной особенностью повышения квалификации инженерных кадров в рамках Программы стали информативность, а также актуальность материалов и их прикладная значимость. Программы повышения квалификации были подготовлены на основе реальных потребностей предприятий и организаций. Это, в свою очередь, обусловило необходимость повышения квалификации и освоения новых компетенций преподавателями вузов. Для этого были организованы их стажировки на предприятиях, а к формированию образовательных программ широко привлекались представители предприятий.

Важное отличие Программы, обеспечившее заинтересованность предприятий в ее реализации, — наличие государственного софинансирования. Расходы на реализацию программ повышения квалификации осуществляются как за счет средств федерального бюджета, так и за счет средств предприятий и организаций, направляющих своих сотрудников на обучение и стажировки. Совместное финансирование расходов на повышение квалификации инженерных кадров стало нововведением в развитии дополнительного профессионального образования и стимулировало укрепление партнерства вузов и предприятий в вопросах подготовки кадров.

К достоинствам президентской Программы повышения квалификации инженерных кадров можно отнести то, что все учебные заведения, выбранные для реализации данной Программы, проводят практические занятия со слушателями в собственных лабораториях и технических центрах, осна-

ценных самым современным оборудованием зарубежных производителей.

Сегодня положительно оценили первые результаты реализации Президентской программы повышения квалификации инженерных кадров в основном различные подразделения государственных корпораций – «Росатом», «Ростехнологии», «Роснано», «РКС», «ОАК», «РЖД», «ОСК». В числе предприятий, чьи сотрудники прошли курсы повышения квалификации, – ФГУП «ГКНПЦ имени М.В. Хруничева», ОАО «Концерн радиостроения «ВЕГА», ФГУП «ЦНИИ судостроительной промышленности «Центр», ЗАО «НТЦ Системинвест», ОАО «НПО «Андроида техника», ЗАО «НПП Транснавигация», ЗАО «Завод экспериментального машиностроения ракетно-космической корпорации «ЭНЕРГИЯ» имени С. П. Королева», ФГУП ФЦ двойных технологий «Союз», ОАО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение», ОАО «ММП имени В. В. Чернышева»²⁹.

Однако можно выделить и слабые стороны Программы. Так, при безусловной ориентации на приоритетные направления модернизации экономики она не охватывает подготовку специалистов реального сектора экономики. Программа связана прежде всего с безопасностью страны, безопасностью окружающей среды, снижением энергоемкости ВВП и пр. Но без подготовки инженерных кадров (проектировщиков, конструкторов, технологов, управленцев) в таких отраслях, как машиностроение, станкостроение, приборостроение, осуществить полноценную модернизацию просто невозможно. Хотелось бы видеть подготовку квалифицированных кадров для нужд конкретных предприятий-производителей оборудования, производство которого будет определять темпы модернизации экономики, развития внутреннего спроса на него.

Фактически президентская Программа повышения квалификации инженерных кадров направлена на подготовку инженеров-проектировщиков и инженеров-эксплуатацион-

29. www.engineer-cadry.ru.

ников и, в меньшей степени, на подготовку инженеров-конструкторов, технологов, менеджеров производства. Так, например, по приоритетному направлению Программы «Развитие индустрии наносистем, в рамках направления подготовки «210100 Электроника и наноэлектроника» подпрограммы «Тонкопленочная солнечная гетероструктурная фотовольтаика» предусмотрена подготовка слушателей по теме «Оборудование для производства тонкопленочных солнечных модулей на основе кремния». Однако в результате прохождения обучения по этой теме слушатели приобретают лишь такую компетенцию, как «владение базовыми знаниями оборудования и методов контроля технологических процессов, физических и химических параметров материалов и структур»³⁰. Практических занятий не предусмотрено, в связи с чем возникает вопрос, о каком оборудовании идет речь и где оно применяется.

Аналогичная ситуация складывается по подпрограмме «Современные технологии авиастроения» приоритетного направления «Развитие транспортных и космических систем»³¹ по специальности «160000 Авиационная и ракетно-космическая техника». Курс подготовки предусматривает изучение применения в производстве авиационной техники систем проектирования электронного макета изделия и на его основе проектирование средств технологического оснащения. То же относится и к приоритетному направлению «Развитие перспективных видов вооружения, военной и специальной техники». Обучение по направлению (специальности) «200000 Приборостроение и оптотехника» нацелено на формирование у слушателей базовых знаний и освоение основных функциональных возможностей работы в САПР Creo (Pro/ENGINEER). Кроме того, обучение направлено на формирование навыков, которые позволят слушателям выполнять многолистовые, многомодельные чертежи; соз-

30. <http://engineer-cadry.ru/node/5785>.

31. <http://engineer-cadry.ru/node/5816>.

давать чертежные символы, допуски отклонения формы и позиции; работать с таблицами чертежей и спецификаций, повысить эффективность формирования чертежей в САПР Creo (Pro/ENGINEER)³².

Таким образом, в системе подготовки инженерных кадров накопилось немало нерешенных задач и проблем. Принятых на государственном уровне мер и проведенных мероприятий недостаточно для кардинального улучшения положения дел в этом секторе профессионального образования. Существенным недостатком, сдерживающим поступательное развитие указанной сферы, является отсутствие масштабной, четко сформулированной государственной программы модернизации инженерного образования и стратегии его развития.

Значительная часть рекомендаций по вопросам подготовки инженерных кадров, выработанных на различных форумах, вытекающих из множества правительственных документов, созданных за последнее время, и сейчас остается актуальной. Например, о разработке и реализации комплексной программы модернизации инженерно-технического образования, формировании с учетом мирового опыта системы сертификации инженерных квалификаций, о введении мониторинга кадровой ситуации в отраслях экономики и создании системы прогнозирования потребностей в специалистах.

Российские отраслевые предприятия уже давно созрели для того, чтобы четко определиться с тем, кто нужен работодателю. Отсюда становится понятным, сколько вузам готовить специалистов, какими компетенциями должны обладать выпускники, что делает возможным доучить студента в соответствии с совместно разработанными профессиональными стандартами. Сегодня необходимо четко представлять, что требуется подготовить инженеров двух категорий. Во-первых, инженера-исследователя, инженера-разработчика, инженера-проектировщика, инженера-конструктора. И, во-вторых,

32. <http://engineer-cadry.ru/node/5784>.

инженера-эксплуатационника. При этом реформирование инженерного образования должно строго опираться на разрабатываемую промышленную политику.

Существующая система подготовки кадров недостаточно ориентирована на меняющиеся запросы реального сектора экономики, отсутствует система прогнозирования потребности в кадрах того или иного профиля, не ведется мониторинг кадровой ситуации в большинстве отраслей экономики. В этой связи важнейшим направлением работы по повышению качества подготовки инженерно-технических кадров должна стать интеграция образования и бизнеса. Именно сотрудничество вузов и предприятий является магистральным путем развития инженерного образования, для которого недостаточно университетских аудиторий и библиотек. Следовательно, необходимо дальнейшее развитие базовых кафедр, когда часть образовательной программы реализуется непосредственно на предприятиях. Нормативная база для этого уже создана.

Организация опережающего инженерного образования должна получить два основных направления: формирование технически образованной нации и создание научно-технической элиты общества. Если первое подразумевает подготовку широких слоев населения к грамотному использованию постоянно меняющихся технических устройств, то элитарное обучение нацелено на выпуск специалистов с исключительными профессиональными компетенциями, способных генерировать инженерные идеи.

Г.В. Горденко

РАЗВИТИЕ ФОРМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ КРУПНОГО И МАЛОГО БИЗНЕСА В ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ

Как показывает мировая практика, решение проблем реализации полного инновационного цикла (от генерации новых идей до их воплощения в конкретном продукте или технологии) неразрывно связано с горизонтальными связями крупного и малого бизнеса.

При оценке роли малого бизнеса в экономике все аналитики единодушны во мнении — малый бизнес является основой развития экономики страны. Достаточно сказать, что во всех экономически развитых странах предприятия малого бизнеса производят более 60% ВВП и играют важную роль в формировании инновационной экономики страны. В России вклад малого бизнеса в ВВП составляет менее 20%, а доля малых предприятий, занятых в области науки и информационных технологий, в 5 раз меньше показателей развитых стран¹. Согласно статистическим данным, инновационный сектор в сфере малого предпринимательства составлял в 2012 г. от 1,4 до 1,5%².

В 2013 г. Российский банк поддержки малого и среднего предпринимательства провел опрос 1214 предпринимате-

1. http://iupr.ru/zurnal..._2_7_2013...3/...

2. http://www.baltpp.ru/a/2013/12/11/Bolshie_problemi_malogo_i

лей из 16 регионов России. В опросе были затронуты многие аспекты, которые в определенной мере характеризуют ожидания малого бизнеса в плане его потенциальных изменений. В частности, предлагалось ответить на следующие вопросы: «Планы предпринимателей по внедрению инноваций в 2013 г. (табл. 1) и по внедрению новых технологий или продукции (табл. 2).

Таблица 1. Планы предпринимателей по внедрению инноваций в 2013 г. (% от общего числа предприятий в выборке)

Ответы на вопрос	2012	2013
1. Планируют точно внедрять по меньшей мере один из видов инноваций	42,7	41
2. Планируют точно или вероятно внедрять по меньшей мере один из видов инноваций	66,5	66,1
3. Точно не планируют внедрять ни одного из видов инноваций	33,5	33,9

Таблица 2. Намерения предпринимателей о внедрении новшеств (в процентах от числа опрошенных)

Направления внедрения новшеств	Точно не буду внедрять	Вероятно, буду внедрять	Точно буду внедрять
Новые виды продукции	51,6	25,1	23,4
Новые технологии маркетинга и сбыта	61,4	23,7	14,9
Новые технологии производства	65,5	18,2	16,3
Новые технологии управления	67,3	19,8	13

Источник: Доклад Российского банка поддержки малого и среднего предпринимательства «Финансовая составляющая и ожидания малого и среднего бизнеса в 2013 г.» http://www.mspbank.ru/files/14_10MSP_broshura_block2_10.pdf.

С одной стороны, распределение ответов можно объяснить совокупными условиями ведения бизнеса в России, а также отсутствием системы управления этим важнейшим ресурсом, недооценкой инновационных стратегий и механизмов интегрирования денежных потоков.

С другой стороны, слабость инновационной составляющей малого бизнеса объясняется незаинтересованностью

крупного бизнеса в инновациях, а также в партнерстве с инновационными малыми предприятиями³.

Вопросы кооперации крупного и малого бизнеса в инновационной сфере связаны с концепцией открытых инноваций. Суть этой концепции заключается в том, что при завоевании рынка фирмам разных размеров и форм необходимо активнее использовать не только внутренние, но и внешние идеи, а также самые различные организационные подходы. Существуют самые различные формы и практики использования открытых инноваций. Наиболее популярные из них — формирование партнерств для вывода на рынки новых продуктов и услуг.

Способы взаимодействия малого инновационного и крупного бизнеса весьма разнообразны. Они сотрудничают в сфере наукоемкого производства, включая субподрядные отношения; в области организации и ведения инновационного бизнеса с использованием франчайзинга; в сфере инвестирования через систему венчурного финансирования высоко рискованных проектов, посредством развития лизинга и т.д.

Одной из распространенных форм взаимодействия малого и крупного бизнеса является субконтрактация, где отношения основаны на производственной кооперации и разделении труда между контрактором (крупной фир-

3. Правительственное Постановление от 09.04.2010 г. № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства», безусловно, будет способствовать усилению кооперации крупного и малого бизнеса. Постановлением предусмотрена возможность выделения субсидий производственным предприятиям сроком от 1 до 3-х лет, объемом финансирования до 100 млн руб. в год для финансирования комплексных проектов организации высокотехнологичного производства, выполняемых совместно производственными предприятиями и высшими учебными заведениями. В 2010–2012 гг. объем государственных субсидий для 92 проектов составил около 16 млрд руб. Объем софинансирования со стороны бизнеса — около 18 млрд руб. В 2012 г. создано 2488 новых рабочих мест, в т.ч. 1484 рабочих места для молодежи. Подано 475 заявок на патенты. Недавно начался новый этап реализации Постановления. Причем теперь на господдержку могут рассчитывать не только вузы, но и научно-исследовательские организации. По итогам конкурса около 100 совместных проектов вузов и крупных корпораций в 2013–2015 гг. получат финансирование из федерального бюджета в размере 18 млрд руб. Компании должны вложить в проекты собственные средства, как минимум, равные господдержке. (<http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId/=221..>)

мой) и субконтракторами (малыми предприятиями, в т.ч. инновационными)⁴.

Выделяют три модели субконтрактной системы — американскую, японскую и европейскую. Их отличительные особенности представлены в табл. 3.

Таблица 3. Сравнительная характеристика моделей субконтрактной системы

Американская модель	Японская модель	Европейская модель
<ol style="list-style-type: none"> 1. Независимость подрядчиков от изготовителей конечной продукции. 2. Краткосрочные договорные отношения. 3. Основной критерий отбора партнера — цена. 4. Горизонтальная структура взаимодействия партнеров. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ранжирование предприятий — субконтракторов в зависимости от располагаемых производственных мощностей. 2. Долгосрочные договорные отношения. 3. Основной критерий отбора партнеров — техническая совместимость, надежность партнеров. 4. Многоуровневая структура взаимодействия партнеров. Оказание технологической и финансовой помощи своим поставщикам. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Смешанная модель промышленного субконтрактинга, представленная как симбиоз вертикальных — предметно ориентированных — и горизонтальных — технологически ориентированных секторов рынка. 2. Относительно краткосрочные договорные отношения в рамках отдельных проектов. 3. Основной критерий отбора партнеров — качество выполняемых услуг, сроки поставки, наличие специфических активов. 4. Переход от «иерархической» структуры взаимодействия к многомерной матричной модели.

Источник: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=2256>.

Мировой рынок субконтрактации имеет несколько выраженных тенденций:

- увеличение доли субконтрактных поставок в конечной продукции;
- увеличение количества участников — малых и средних субконтрактных предприятий и совокупное увеличение занятых;

-
4. Система подрядчиков позволяет крупному бизнесу освободиться от экономически невыгодного производства, сократить производственный цикл, минимизировать затраты за счет отказа от организации собственного производства, проведения научных исследований и разработок, снизить транзакционные издержки, занимать свои рыночные ниши и расширять сферу своего влияния с помощью более быстрой реакции малого бизнеса на изменение рыночного спроса. Для малых предприятий преимущества субконтрактации состоят в диверсификации риска, обеспечении стабильности и гарантированности рынка сбыта, повышении технологического уровня производства, получении финансовой поддержки и гарантий платежей.

- создание многоуровневых сетевых структур и вовлечение субконтрактных производств в долговременные партнерские отношения с производителями конечной продукции⁵;
- повышение роли стандартизации производств;
- глобализация субконтрактных рынков и вовлечение в субконтрактное производство производителей в странах с низкими издержками;
- тенденция рынка субконтракта к олигопсонии: в каждой отрасли или регионе существует относительно небольшое количество контракторов, способных размещать достаточно большие объемы заказов на долгосрочной основе. Требования, предъявляемые такими предприятиями к субконтракторам, традиционно высоки. У всех крупных контракторов существуют свои критерии – в некоторых случаях разработанные методики отбора субконтракторов.

В настоящее время происходят значительные изменения в подходах к организации и управлению бизнесом. Эти изменения связаны прежде всего с появлением новых форм конкурентной борьбы, основанных на стратегическом взаимодействии и координации использования ресурсов, использовании возможностей современных информационных технологий. В области субконтракта появляются новые формы его организации – субконтрактинговые сети⁶.

-
5. Организация системы субконтрактных отношений осуществляется, как правило, следующими способами: 1) прямые договорные отношения между контрактором и субконтракторами (характерно для производств с малым количеством переделов); 2) иерархическая (ярусная) структура отношений, при которых контрактор имеет договорные отношения только с ограниченным количеством субконтракторов первого яруса. Субконтракторы верхнего яруса строят собственную систему отношений с поставщиками материалов и субконтракторами; 3) наблюдается постепенный переход от относительно статичных иерархических отношений к формированию проектных команд из гибко специализированных предприятий – субконтракторов.
 6. Субконтрактинговая сеть (СС) – это совокупность временно объединенных на принципах кооперации юридически независимых предприятий в рамках единого информационного пространства с целью создания конечного продукта. В рамках СС также выделяют и логистические цепи на основании отношений поставщик – потребитель, которые имеют стабильную и развивающуюся структуру, длительную и краткосрочную взаимосвязь участников, а также

В России немногие крупные предприятия используют субконтрактные отношения в качестве стратегии своего инновационного развития. Во-первых, большинство крупных предприятий располагает полным циклом производства; во-вторых, руководители предприятий полагают, что гораздо легче организовать работы по реализации инновационного цикла внутри фирмы (несмотря на трудности с получением необходимых ресурсов: финансовых, кадровых, технологических, маркетинговых), нежели организовать взаимодействие с другими компаниями: смежниками, коллегами по сегменту рынка. По мнению специалистов, причины кроются как в характере ведения бизнеса в современной России, так и в проблемах взаимодействия между бизнесом и государством⁷.

Однако, например, по мнению А. Киселева (генерального директора ЗАО «Межрегиональный центр промышленной субконтрактации и партнерства»), субконтрактинг в России развивается высокими темпами. Причем на рынок выходят малые и средние предприятия без серьезных производственных мощностей, но имеющие идею и продукцию. Так, большинство субконтрактинговых заказов по Москве поступает именно от таких предприятий, т. е. малые фирмы выступают в роли головного контрактора. Это явление получило распространение в основном в силу неразвитости механизма защиты инноваций и невозможности получать полноценные роялти от продажи разработок. Коллективы разработчиков вынуждены создавать малые и средние предприятия для производства продукции, несущей ключевые инновации.

централизованное или децентрализованное управление. Еще одной формой организации субконтракта является субконтрактинговая сеть поставок – группа взаимосвязанных договорами, совместно действующих юридически независимых предприятий, каждое из которых реализует свой этап общего перемещения продукта от источников сырья до конечного потребителя. Применительно к этой форме рассматриваются, как правило, только процессы хранения и транспортировки. Отдельно выделяют информационную СС, функционирующую на основе общих баз данных о предприятиях-участниках, их функциональных возможностях и технологических операциях.

7. Специалистами был проведен опрос руководителей 103 промышленных предприятий России. (Гурков И., Моргунов У. Субконтрактинг как тормоз инновационного развития. // Управление персоналом. № 2. 2012.)

Однако специалисты выделяют ряд проблем, с которыми сталкиваются малые предприятия — заказчики при размещении кооперационных заказов на крупных предприятиях⁸:

- низкий уровень заинтересованности крупных предприятий в выполнении разовых небольших заказов МП, что обусловлено несовпадением производственных планов малых и крупных предприятий, необходимостью оперативной подготовки производства, низкой рентабельностью малых заказов;
- низкая скорость оценки заказов, заключения и исполнения договоров крупными предприятиями, что обусловлено сложной процедурой согласований, в некоторых случаях — условиями секретности;
- сравнительно высокий уровень цен на выполнение производственных операций, что обусловлено высокими накладными расходами крупных предприятий, высокой стоимостью факторов производства;
- низкий уровень защищенности интеллектуальной собственности малых предприятий, что вынуждает МП дробить заказ на составные части с целью невозможности их воспроизведения одним поставщиком;
- Недостаточный уровень взаимного доверия контрагентов.

Очевидно, что часть проблем, возникающих у малых предприятий при размещении кооперационных заказов на крупных предприятиях, вызвана объективными причинами. Крупные предприятия имеют собственные производственные планы, выполнение периодически возникающих разовых заказов от малых предприятий занимает далеко не самое важное место. В то же время, на наш взгляд, часть проблем может быть решена за счет реализации совместных действий предприятий, органов исполнительной власти, государственной и инфраструктурной поддержки.

8. <http://www.rae.ru/monographs/123-4092>.

Развитию субконтрактинга в России способствуют региональные центры субконтрактации, оказывающие инфраструктурную поддержку развитию кооперационных связей малого, среднего и крупного производственного бизнеса⁹. Первые российские центры субконтрактации начали создаваться более 10 лет назад с целью развития межрегиональных кооперационных связей малых и крупных предприятий. Сейчас, по данным ЗАО «Межрегиональный центр промышленной субконтрактации и партнерства», действуют 42 региональных центра¹⁰. Такие центры создаются на базе региональных торгово-промышленных палат как самостоятельные организации или центры при крупных предприятиях по принципу «один субъект Федерации – один субконтрактинговый центр». Хотя большинство центров сосредоточены в европейской части страны, они связаны единой информационной системой, что позволяет быстро и эффективно находить поставщиков и заказчиков по всей территории РФ и за ее пределами. По оценкам участников, такой подход позволяет сэкономить не только время, но и 10–30% от базовой цены при размещении заказа в пределах одного региона.

Дальнейшее развитие субконтрактинговых отношений в России требует активизации участия государства, ассоциаций производителей и субконтрактинговых центров в выработке единых стандартов использования такого инструмента.

Все большую популярность в России приобретает система договорных отношений между субъектами малого, в т.ч. инновационного и крупного бизнеса, называемая франчайзингом¹¹.

9. В России с 1998 г. действует Межрегиональный Центр промышленной субконтрактации и партнерства (<http://tools-expert.ru/articles/kultura-proizvodstva/263/>).

10. http://www.stroypuls.ru/vipusk/detail.php?article_id=30705.

11. Франчайзинг – способ организации бизнес-отношений между независимыми компаниями и/или физическими лицами, в рамках которого одна из сторон (франчайзи) получает от другой (франчайзера) официальное разрешение на использование знака обслуживания, фирменного стиля, деловой репутации, ноу-хау, готовой бизнес-модели. По статистике, из 100 вновь открываемых предприятий, работающих в условиях франчайзинга, успешно работают около 90. В развитых странах мира более 40% всех продаж осуществляется через франчайзинговые сети.

Необходимость модернизации отечественной экономики придает франчайзингу особое значение. Новые разработки, выполненные, например, в инновационном центре или импортированные из-за рубежа, могут принести реальные народнохозяйственные результаты, если они широко внедряются большим количеством франчайзинговых организаций в тесном контакте с потребителем на местах. Франчайзинг в этом случае выступает в качестве механизма быстрой мультипликации и внедрения технологических новшеств, вовлекая в высокотехнологичный бизнес тысячи предпринимателей и сотни тысяч квалифицированных специалистов. Важно, что франчайзинг в России доказал свою успешность не только в традиционных областях общественного питания и бытового обслуживания, но и в таких отраслях «новой экономики», как информационные технологии или медицинская диагностика.

Как показывает российская практика организации малого бизнеса по франчайзингу: из всех, кто решил купить франшизу, через год будут работать 95% — т.е. разорится почти в 9,8 раз меньше, чем при самостоятельном старте. Через пять лет из всех новичков продолжают работу 75% франчайзи — т.е. в 3,75 раза больше, чем предпринимателей-одиночек. Впечатляющая разница, убедительно доказывающая безусловную минимизацию бизнес-рисков при франчайзинге. Однако и франшизы между собой отличаются очень существенно. Стоит обратить внимание на очень большую разницу в пропорциях банкротств между двумя категориями малых предприятий в первый и за четыре последующих года. За первый год одиночек разоряется в 9,8 раз больше, чем франчайзи, а за четыре следующих года этот разрыв уменьшается до 1,45 раза. То есть, если говорить о динамике

Франчайзинг успешно реализуется в 80 странах мира, где франчайзинговые компании создают около 13% ВВП. (Михайличенко Ю. Франчайзинг — инструмент продвижения инноваций и расширения рынка сбыта. Российская ассоциация франчайзинга. М. 2012.). РАФ имеет 17-летнюю историю развития и международное признание. Она объединяет более 60 компаний и более 100 брендов, работающих в системе франчайзинга. Является членом Международного совета по франчайзингу.

разорений разных категорий предпринимателей малого бизнеса, то по сравнению с первым годом, к концу пятилетия по риску разорения разрыв между ними уменьшается в 6,76 раза. И объясняется это очень просто: выжившие одиночки набираются опыта и обретают все большую устойчивость. В то время как часть франчайзеров сами разоряются и тянут за собой под воду своих франчайзи. Прежде всего это относится к франшизам в повышенных зонах бизнес-рисков: разорения конкуренцией, кризисами, глобализацией, снижением спроса. В данном случае разоряются сами франчайзеры. И если франшиза по своей сути является дилерской – т.е. такой, где франчайзи только продает товары или продвигает услуги своего франчайзера, это еще больше увеличивает опасность. Среди разоряющихся франчайзи также очень много тех, кто пострадал из-за недостаточной компетенции своих франчайзеров. Часто франшизы начинают продавать фирмы, совсем недавно появившиеся на свет¹².

Начиная с 2009 г. ежегодный рост количества предприятий, открываемых по франшизе в России, оценивается примерно в 35%. Столь значительный рост обусловлен стремлением диверсифицировать риски, возникшие у предпринимателей в период кризиса. По темпам распространения франчайзинга Россия входит в число мировых лидеров. По состоянию на сентябрь 2011 г., в России насчитывалось 603 франчайзера с 12998 корпоративными и 22014 франчайзинговыми предприятиями¹³.оборот франчайзингового рынка в России пока занимает не столь большую долю в ВВП страны, как, например, в США (там его вклад составляет около 10%). Однако за 2013 г. его доля значительно выросла и превысила 3,5% от ВВП. Специалисты выделяют семь основных факторов, которые определили динамику развития франчайзинга в 2013 г. (табл. 4)¹⁴.

12. Олейников С. Когда выгодно купить франшизу для России, а когда стоит просто воспользоваться идеями для бизнеса. // Интернет-журнал «Франчайзинг». 2013.

13. <http://www.m-economy.ru/art.php?/n.ArtId=3932>.

14. Результат исследования, впервые проведенный порталом Franchiza.ru путем анкетирования участников рынка (<http://www.klerk.ru.htm>).

Таблица 4. Основные факторы, определившие развитие франчайзинга в России в 2013 г.

Факторы	Характеристика факторов
1. Увеличение легальности во франчайзинговых взаимоотношениях	Сокращение сроков регистрации договора о коммерческой концессии между франчайзером и франчайзи в Роспатенте с 10–12 месяцев до 2–4, также госпошлины за регистрацию договора с 25 тыс. руб. до 13,5 тыс. руб. (результат активной работы Российской ассоциации франчайзинга, Минэкономразвития и Роспатента). Анализ статистики Роспатента показывает стабильный рост числа зарегистрированных договоров коммерческой концессии*
2. Появление новых финансовых инструментов	Массовое появление на рынке банковских продуктов, специально настроенных под нужды франчайзинга. Сбербанк, ВТБ, Росбанк и др. предлагают программы кредитования на открытие бизнеса по франшизе. Финансовая группа «Лайф» запустила программу софинансирования франчайзинговых проектов в рамках специально созданного фонда «Лайф Франчайзинг». Теперь при открытии новых предприятий франчайзи могут воспользоваться специально адаптированными под франчайзинг программами лизинговых компаний
3. Расширение доступа к аренде перспективных помещений	Появление новых торговых площадей, особенно качественных торговых центров, способствует росту франчайзинга (всего в 2013 г. было построено 1,65 млн. кв. м. торговых площадей). Франшиза раскрученной концепции для многих предпринимателей является доступом к аренде перспективных помещений (управляющие структуры торговых центров обычно даже не рассматривают в качестве арендаторов компании с концепцией «по пате»)
4. Расширение рынка за счет франшиз из регионов	Рост количества франчайзинговых концепций на рынке франшиз, которые зародились и были испытаны в регионах, претендующих на статус федеральных**
5. Расширение сферы применения франчайзинга***	Значительно увеличилось количество франшиз в сфере услуг бизнесу и населению. Развиваются новые для России направления франчайзинга. В 2013 г. свою франшизу предложила компания ORRLA, оказывающая услуги в области проведения инвентаризации. На рынке появились франшизы хостелов. Явные перспективы имеет франчайзинг в образовании, развитии ИТ – услуг. Как показывает зарубежная практика, франчайзинг может являться стратегией расширения бизнеса; маркетингового продвижения; коммерциализации интеллектуальной собственности; увеличения стоимости компании; конкурентной стратегии

* Согласно исследованию Franhsiza.ru, 55 % российских франчайзеров заключают со своими франчайзи договор коммерческой концессии, около 25 % работают по лицензионному договору, а остальные используют иные договорные конструкции.

** Франчайзинг развивается ускоренными темпами в Москве, Московской, Тюменской, Челябинской областях, Краснодарском крае, Республике Татарстан. Часто это связано с активностью местных властей, которые рассматривают франчайзинг в качестве локомотива предпринимательства и инструмента развития малых городов и инфраструктурных сфер. Так, в 2013 г. правительство Татарстана первым из субъектов РФ приняло решение субсидировать создание франшиз местных предпринимателей. Бюджет программы составил 3,8 млн. руб. и первые проекты уже реализуются.

*** Структура российского франчайзинга в 2013 г.: продовольственная и непродовольственная розница – 47 %; услуги населению – 23%; общепит – 14%, услуги бизнесу – 7 %; производство – 3%; СМИ, интернет – 3 %; прочие услуги – 3 %.

Нормативное регулирование вопросов франчайзинга в России осуществляется при помощи главы 54 ГК РФ, которая определяет франчайзинг как коммерческую концессию. В российском законодательстве отсутствует термин «франчайзинг». Ряд практикующих юристов критикует подмену в российском законодательстве понятия «франчайзинг» «коммерческой концессией», поскольку это приводит к конфликту между субъектами франшизных правоотношений, особенно в том случае, если один из участников — иностранная организация, так как адаптировать международные правовые акты к законам России достаточно трудно¹⁵.

К правовым проблемам франчайзинга можно отнести сложность механизма контроля правообладателя за пользователем. Государственный контроль и надзор за деятельностью франчайзи не осуществляется по той причине, что отношения по поводу франчайзинга по своей правовой природе являются партнерскими и предполагают доверительные взаимоотношения между компаниями. Однако культура ведения бизнеса в форме франчайзинга в России еще не сложилась, и время от времени франчайзи пытаются внести определенные инновации, которые могут существенно навредить франчайзеру. Рост региональной сети франчайзера существенно ослабляет контроль.

21 октября 2011г. вступил в силу федеральный закон 216-ФЗ «О внесении изменений во вторую часть Гражданского кодекса Российской Федерации», предусматривающий следующие изменения:

-
15. Кроме договора коммерческой концессии, к договорам, с помощью которых можно оформить схожие с франчайзингом отношения, относятся лицензионный договор, агентский договор, договор на дистрибуцию (если предполагается поставка товара), договор комиссии, и другие, причем отношения могут быть оформлены смешанным и комплексным договором. Говоря о международном регулировании франчайзинга, можно отметить, что Международная торговая палата разработала Типовой договор франчайзинга, Всемирная организация интеллектуальной собственности разработала ряд инструкций и методических рекомендаций в области защиты интеллектуальных прав и прав на ноу-хау, а Международная ассоциация франчайзинга разработала этический кодекс для участников франшизных правоотношений.

1) Разрешено одновременно использовать в договорах начальный (паушальный) и периодические платежи (статья 1030).

2) В договорах разрешается ряд ограничений, усиливающих франчайзинговую сеть (статья 1033).

3) Новые правила возобновления срочных договоров (статья 1035).

4) Изменения оснований и порядка расторжения договора (статья 1037).

5) Введено право правообладателя в одностороннем порядке отказаться от исполнения договора при определенных грубых нарушениях со стороны пользователя (статья 1036).

Пока устранены не все проблемы и недочеты в действующем законодательстве о франчайзинге. Следует отметить, что в конце апреля

2014 г. в Госдуму был внесен законопроект о франчайзинге¹⁶.

Закон разъясняет профессиональные термины, которые на практике уже много лет и так используются – «франшиза», «франчайзер», «франчайзи», а также вводит новые правила и права сторон. До подписания договора владелец франшизы должен будет раскрыть условия продажи франшизы, данные о компании, материнских компаниях и компаниях-партнерах, составить профессиональное досье на первые лица компании. Франчайзи имеет право расторгнуть договор через 30 дней после уведомления франчайзера и потребовать от него возмещения убытков, если будет доказано, что франчайзер искажал или утаил часть информации. Франчайзер может расторгнуть договор только в том случае, если после предупреждения франчайзи не предпринял никаких действий. Однако франчайзер не обязан раскрывать статистику доходов и расходов предприятий, уже действующих на основе франчайзинга, а также сообщать о неудачном опыте работы с франшизой¹⁷.

16. Ожидаемая дата, если он будет принят, 1 января 2015 г.

17. http://smb.gov.ru/Новости_бизнеса/13911.html.

Рассматриваемый законопроект вносит дополнительную определенность в правовое поле франчайзинговых отношений. Действительно, франчайзинг все чаще применяется в России, но вместе с этим растут и риски как покупки неработающего бизнеса, так и незаконного использования полученной информации о франшизе. Принимая во внимание мнение экспертов¹⁸, можно выделить ряд значимых недостатков предлагаемой редакции закона:

Слабая концептуальная проработка проекта и противоречия с уже существующим законодательством, прежде всего с Гражданским кодексом РФ, регулирующим правоотношения во франчайзинге.

Предлагаемый понятийный аппарат противоречив, содержит формулировки, которые не могут рассматриваться в качестве правовых норм.

Нечеткость формулировок в отношении раскрытия определенной информации до заключения франшизного соглашения, что может повлечь за собой утечку конфиденциальной информации о фирме. Важно определить, когда и какая информация раскрывается; какую ответственность несет сторона, принимающая информацию.

По мнению специалистов, законопроект необходимо доработать с учетом мнений участников франчайзинговых отношений.

В инновационном бизнесе России франчайзинг еще не получил широкого распространения, хотя потенциальные возможности для его внедрения достаточно велики. Основным фактором, сдерживающим развитие франчайзинга в нашей стране, является несоответствие между жесткими едиными стандартами, критериями, устанавливаемыми франчайзером, и специфичными конкретными условиями работы франчайзи. Существен также разрыв между длительным сроком действия договора франчайзинга и непредсказуемостью динамики параметров хозяйственной деятельности малого

18. http://ibusiness.ru/blog/biznyeskontur_/33277.

предприятия в силу отсутствия стабильности в экономике страны. Негативным фактором является отсутствие должного уважения к интеллектуальной собственности, эффективных мер ее защиты. К тому же развитию франчайзинга препятствует нормативно-правовая база, не стимулирующая рост малых инновационных предприятий, которые работают по технологиям отечественных и зарубежных франчайзеров, распространяющих нововведения и поддерживающих высокий уровень инновационности национальной экономики.

Важной формой взаимодействия крупного бизнеса, среднего и малого бизнеса является лизинг, направленный на финансирование среднего и малого предпринимательства. Он осуществляется в форме передачи субъектам малого и среднего бизнеса соответствующего имущества в аренду, чаще всего с правом последующего выкупа.

В современной России объективная потребность в лизинге достаточно велика: с одной стороны, для малого и среднего бизнеса — это инвестиционные средства на приобретение оборудования, с другой стороны, для крупных предприятий — это возможность избавиться от простаивающих оборудования и производственных площадей¹⁹. Рынок лизинга в России, по итогам 2010 г., вырос в 2,3 раза, при этом объем нового бизнеса составил около 730 млрд руб. (2010 г.) в сравнении с 325 млрд руб. (2009 г.)²⁰. В 2012 г. российский рынок лизинга вырос на 8,3% на фоне сокращения общеевропейского рынка на 1%. Однако уже в первой половине 2013 г. отечественный рынок лизинга сократился. В табл. 5 приведены данные по структуре рынка лизинга в России за первую половину 2012 и 2013 г.²¹.

19. В настоящее время правовое регулирование лизинговой деятельности осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 29 октября 1998 г. №164-ФЗ «О финансовой аренде (лизинге)» (с изм. и доп.). Основополагающая юридическая конструкция лизинга сформулирована в ст. 665 ГК РФ, согласно которой по договору финансовой аренды (договору лизинга) арендодатель обязуется приобрести в собственность указанное арендатором имущество у определенного им продавца и предоставить арендатору это имущество за плату во временное владение и пользование для предпринимательских целей.

20. <http://www.m-economy.ru/art.php?/n/Art.Id=3932>.

21. http://raexpert.ru/researches/lising/itogi_2013...

Таблица 5. Структура рынка по предметам лизинга

Предметы лизинга	Объем нового бизнеса в 1 полугодии 2012 г., млрд руб.	Доля, %	Объем нового бизнеса в 1 полугодии 2013 г., млрд руб.	Доля, %
1. Оборудование	310924	80,9	259200	73,4
2. Транспорт	70000	18,2	92000	26,1
3. Недвижимость	3576	0,9	1800	0,5
Итого	384500	100	353000	100

За первую половину 2014 г. новый бизнес (стоимость имущества) составил примерно 344 млрд руб. (сокращение по сравнению с аналогичным периодом 2013 г. – 2,5%). По оценкам экспертов, главными проблемами в 2014 г. станут: низкий уровень спроса на рынке лизинга, ухудшение платежной дисциплины и кредитного качества клиентов, рост стоимости фондирования и ограничение доступа к нему²².

Причем в России доля лизинговых операций в инвестициях незначительна (по разным оценкам, она составляет от 1 до 6%). При этом определенные направления лизинговой деятельности находятся в начальной стадии развития: слабо используется лизинг при осуществлении инвестиций в недвижимость, почти не применяются оперативный, возвратный виды лизинга.

К числу основных проблем, тормозящих развитие лизинга, специалисты относят следующие²³:

- высокий уровень процентных ставок; процентные ставки по кредитам намного превышают норму средней прибыли в промышленности, строительстве и сельском хозяйстве;
- нехватка стартового капитала и финансовая слабость лизинговых компаний, которые во многом зависят от банков-учредителей и используются часто лишь как форма кредитования предприятий;

22. Там же.

23. <http://www.ms.com.ua/sovместnoe-predprinimatelstvo/problemy-i-perspektivy-razvitiya-lizinga-v-rossii>.

- недостаточное понимание сущности лизинга, его достоинств как потенциальными лизингодателями, так и предпринимателями — потенциальными лизингополучателями;
- отсутствие инфраструктуры лизингового рынка, сети лизинговых компаний, консалтинговых фирм, которые обслуживали бы всех участников рынка;
- отсутствие системы информационного обеспечения лизинга, которая обеспечивала бы постоянной и доступной информацией о предложениях лизинговых услуг;
- недостаточная квалификация и нехватка опытных кадров для лизинговых компаний;
- высокая стоимость национальных кредитных ресурсов;
- неблагоприятные условия налогового, таможенного и валютного законодательства, не позволяющие в короткие сроки получить лизинговое имущество обратно при расторжении сделки; это заставляет лизингодателей ужесточать требования по обеспечению сделки, что практически исключает малый бизнес из потребителей лизинговых услуг;
- отсутствие вторичного рынка оборудования;
- необходимость залога и крупного аванса;
- проблемы с определением кредитоспособности партнеров.

Проведенное исследование показало, что в российских условиях малый бизнес, развивающийся вокруг крупного, получает существенные дополнительные преимущества при использовании различных форм взаимодействия. Однако в настоящее время масштабы субконтрактинга, франчайзинга, лизинга с участием самостоятельных малых фирм невелики, и их эффективность пока отстает от задач модернизации экономики.

Е.Н. Корепанов, к.э.н., в.н.с.

ИННОВАЦИИ В РЕГИОНАХ С РАЗЛИЧНОЙ НАУКОЕМКОСТЬЮ

В 2000-е годы в области технологических инноваций (ТИ) произошел ряд сдвигов, требующих пересмотра наших представлений о процессах коммерциализации результатов научных исследований и разработок (ИР) в отраслях народного хозяйства, видах экономической деятельности и регионах. Свидетельством сдвигов служит прежде всего стремительный рост затрат на ТИ в 2011–2012 гг. главным образом за счет сферы ИР (табл. 1) при сравнительно плавном их увеличении в промышленности.

Таблица 1. Внутренние затраты ИР и затраты на ТИ (в ценах 2000 г.), млрд руб.

Показатели	2005	2009	2010	2011	2012	2012: 2010, %
Внутренние затраты на ИР в экономике в целом	104,9	140,2	135,6	136,1	140,9	103,5
Затраты на ТИ в экономике в целом	65,1	115,0	101,1	160,3	182,1	180,1
Затраты на ТИ в промышленности	57,1	103,4	88,2	102,5	117,5	133,5
Затраты на ТИ в ИР	–	–	–	25,5	45,7	–

Источник: Российский статистический ежегодник. 2013. М.: Росстат. 2013.

Общие расходы на ИР в последние годы практически не росли. В результате кардинально изменилось соотношение затрат на ТИ и расходов на ИР¹. Если в 2000–2010 гг. оно

1. Мы полагаем, что это соотношение отражает уровень спроса на результаты ИР.

удерживалось в достаточно узком интервале 0,62–0,82, то в 2011 г. оно взлетело до 1,19, а в 2012 г. – до 1,29. Это означает, во-первых, что российская экономика гораздо более инновационна, чем принято считать. Во-вторых, скачкообразный рост затрат на ТИ в сфере ИР произошел вопреки доминированию в ТИ экспортно-ориентированных отраслей промышленности, прежде всего нефтегазодобывающей и нефтеперерабатывающей. До 2007 г. эти производства уступали по объему затрат на ТИ высокотехнологичным отраслям (химической промышленности и машиностроению), но в 2007 г. вышли в лидеры, а в 2009 г. обрели двойное превосходство (табл. 2). Рост интенсивности ТИ в отдельных экспортно-ориентированных отраслях происходил отнюдь не синхронно.

Таблица 2. Затраты на ТИ в промышленности (в ценах 2000 г.), млрд руб.

Показатели	2005	2006	2007	2008	2010	2011	2012
Промышленность, всего	57,1	74,4	72,0	81,2	88,2	102,8	117,5
Добыча полезных ископаемых + производство кокса и нефтепродуктов + металлургическое производство	19,8	25,4	27,6	37,4	45,4	55,5	59,0
Химическое производство + машиностроение	22,0	31,2	26,7	26,7	23,3	24,7	32,7

Источник: Российский статистический ежегодник. 2013.

Если в нефтедобыче пик расходов на ТИ пришелся на 2009 г., а рост за 2005–2012 гг. составил 586,4% (в ценах 2000 г.), то в нефтепереработке интенсивность ТИ стала резко возрастать только с 2011 г., максимум был достигнут в 2012 г., а рост составил 845,5%. Эти различия обусловлены как рыночной конъюнктурой, так и мерами промышленной политики. Если в нефтегазодобыче было необходимо сохранить объемы производства без изменения качества продукции, то в нефтепереработке – перейти на более высокий уровень качества за счет освоения базовых импортных технологий. Поэтому в нефтегазодобыче стимулировался экспорт, а в нефтепереработке – переход на новые технологии посредством дифференциации акцизов на низко- и

высококачественные бензины — и это несмотря на высочайшую рентабельность обеих отраслей. Химическая же промышленность и машиностроение демонстрировали более чем умеренный рост затрат на ТИ — за 2005–2012 гг. от составил 140,0 и 153,0% соответственно. Инновационное лидерство добывающих отраслей подтверждается также почти полным их отказом от импорта технологий: если в 2005 г. на добычу полезных ископаемых и обрабатывающие производства приходились почти равные доли экспорта технологий (40,1 и 41,1% соответственно), то в 2012 г. — 5,2 и 61,3%. Отказ от импорта сопровождается переориентацией на результаты собственных ИР, о чем свидетельствует высокая доля ИР в затратах на ТИ в нефтегазовой отрасли (42,0% в 2012 г. против 3,4% в нефтепереработке).

Доминирование экспортно-ориентированных производств давно стало притчей во языцех и, соответственно, достаточно полно подтверждалось статистикой, в то время как рост затрат на ТИ в ИР происходит как бы подспудно и до 2011 г. не находил отражения в статистических материалах, поскольку ИР относились к виду деятельности «Операции с недвижимым имуществом...», и расходы на ТИ в сфере ИР не выделялись. В противном случае прирост был бы более плавным, хотя и достаточно быстрым — в соответствии с увеличением числа изобретений, используемых в сфере ИР (табл. 3). Последнее обстоятельство, видимо, носит характер прорыва в область коммерциализации результатов ИР внутренних творческих сил, сконцентрированных в НИИ и вузах и жаждущих самореализации², поскольку эта инициатива хотя и нашла поддержку законодательных и управленческих органов, но с известным запозданием. Знаменательно, что старт выходу в лидеры сферы ИР и образования по числу используемых изобретений совпал по времени (2008 г.) с утверждением экспортно-ориентированных производств в качестве лидеров в области ТИ в промышленности.

2. См.: Федерализм. 2012. № 4.

Таблица 3. Распределение использованных изобретений по видам экономической деятельности, ед.

Показатели	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Промышленность	4569	4986	5600	4919	5242	5303	5323
ИР	2927	2450	3514	3839	4310	4489	4932
ИР + образование	3287	2895	4120	4515	4906	5240	5534

Источник: Справки Роспатента об использовании объектов интеллектуальной собственности по видам экономической деятельности за 2005–2012 гг. (www.rupro.ru).

Насколько это совпадение случайно или закономерно, еще предстоит выяснить. Да и в целом анализ обозначенных процессов сулит нетривиальные результаты как общесистемного, так и практического характера, ибо НИИ и вузам удалось преодолеть не только барьеры, обусловленные нехваткой финансовых ресурсов и слабостью опытно-экспериментальной базы, но и – самое главное – стену экономического оппортунизма субъектов интеллектуальной собственности.

Нас в данном случае интересует лишь вопрос, как описанные выше процессы отразились на ТИ в регионах Российской Федерации. Выполненный нами ранее анализ состояния ТИ в федеральных округах РФ лишь отчасти учитывал новые тенденции и не касался собственно субъектов РФ. Поскольку эти тенденции обусловлены в большой степени уровнем затрат на ИР, в данной статье рассматриваются группы субъектов РФ с различной наукоемкостью. В качестве таковых мы считаем возможным принять три ранее выделенные нами совокупности высоконаукоемких (гр. I), средненаукоемких (гр. II) и низконаукоемких (гр. III) субъектов РФ. В гр. I включены субъекты РФ с наукоемкостью, превышающей среднюю по России не менее чем в 1,5 раза, в гр. II – с наукоемкостью, близкой к среднероссийской, а в гр. III – с наукоемкостью, уступающей среднероссийской не менее чем вдвое³. В гр. I входят Москва, Московская обл., Санкт-

3. Наукоемкость определяется как отношение численности персонала, выполняющего ИР, к количеству занятых в экономике.

Петербург, Калужская, Нижегородская, Новосибирская и Томская области, где сосредоточены объекты «большой науки». К гр. II отнесены индустриально развитые субъекты Центра, Поволжья, Урала и Сибири, а также Ленинградская и Ростовская области. Большинство субъектов РФ принадлежит к низконаукоемкой гр. III. Такая группировка показала себя достаточно продуктивной при анализе научного и инновационного потенциала регионов РФ⁴. Залогом успеха послужило то обстоятельство, что указанные группы были выделены не произвольно, а как бы самоопределились в ходе реформ, углубивших дифференциацию регионов. Общее представление об их потенциале и его динамике дает табл. 4, из которой следует, что высоконаукоемкие субъекты (гр. I) за 2000-е годы существенно укрепили свои позиции в производственной и научно-инновационной сферах. Обусловлено это как общей концентрацией финансовых и административных ресурсов в традиционных центрах власти, так и отмеченными выше сдвигами в инновационной области. Концентрация ИР в гр. I возросла, несмотря на общее сжатие научного потенциала, поскольку в высоконучных регионах расположена большая часть объектов науки, получающих существенную поддержку государства — институтов РАН, наукоградов, уникальных экспериментальных установок, учреждений научной инфраструктуры. Средняя численность персонала научных организаций в гр. I втрое превосходит таковую в гр. III, а затраты в расчете на одного сотрудника — на 25%. По насыщенности регионов научными кадрами (наукоемкости) низконаукоемкие субъекты РФ в среднем в 12 раз уступают высоконаукоемким. Гр. I намного превосходит прочие и по обеспеченности объектами инновационной инфраструктуры — здесь на один субъект РФ приходится 65 упомянутых объекта, в гр. II — 14, а в гр. III — только 8.

4. См.: Федерализм. 2002. № 3; Перспективы инновационного развития российских регионов / Отв. ред. Е.Б. Ленчук. М.: ИЭ РАН, 2012.

Таблица 4. Распределение ресурсов по группа субъектов РФ, %

РФ и группы ее субъектов	ВВП		Объем промышленной продукции		Персонал ИР		Внутренние затраты на ИР		Затраты на ТИ		Научность средняя взвешенная
	2001	2012	2001	2012	2001	2012	2001	2012	2001	2012	
РФ	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1,07
I	31,6	35,0	15,1	26,2	63,0	66,4	64,7	70,6	18,1	39,4	3,47
II	22,5	21,8	26,1	23,6	24,3	19,6	22,5	17,4	49,8	31,2	1,04
III	45,9	44,0	58,8	50,2	12,7	14,0	12,8	11,9	32,1	29,3	0,29

Источник: расчеты автора.

Естественно предположить, что гр. I должна первенствовать и по продуктивности ИР. Однако это далеко не так. Из табл. 5 и 6 видно, что доля патентов на изобретения, полученных в гр. I, существенно ниже ее доли в затратах на ИР, тогда как в гр. III ситуация обратная. Знаменательно, что лидерство низконаучемерных регионов по изобретательской активности (табл. 6) распространяется также и на прочие объекты промышленной собственности (полезные модели, промышленные образцы, новые производственные технологии) и сохраняется по крайней мере с 1996 г. Если количество полученных в группах патентов коррелирует, хотя и не очень тесно, с затратами на ИР, то продуктивность труда исследователей не согласуется ни с уровнем концентрации научного потенциала в рассматриваемых совокупностях субъектов РФ, ни с удельными (в расчете на одного исследователя) затратами на ИР.

Таблица 5. Распределение выданных патентов на изобретения по группам субъектов РФ, % (РФ = 100%)

Группы субъектов РФ	2002	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012
I	43,9	47,2	48,4	46,5	51,6	52,3	54,5	50,7
II	27,9	25,8	23,0	22,4	21,3	21,3	18,0	20,1
III	28,2	27,0	28,6	33,1	27,1	26,4	27,5	29,2

Источник: расчеты автора.

Таблица 6. Количество выданных патентов на изобретения в расчете на 1000 исследователей, ед.

РФ и группы ее субъектов	2002	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012
РФ	36,5	49,7	46,9	59,2	71,2	58,6	54,3	60,3
I	24,3	35,3	33,5	40,6	43,3	44,4	43,6	45,3
II	48,8	61,0	59,1	68,5	79,7	66,6	54,9	69,4
III	78,8	1,07.	96,0	145,4	153,5	126,1	103,2	117,9

Источник: расчеты автора.

Убедительного истолкования это явление до сих пор не получило. Некоторую ясность могли бы внести данные об экономической и/или технической значимости изобретений, но таковых в статистике нет. Косвенно об ожидаемом эффекте от использования объектов промышленной собственности можно судить (со сделанными выше оговорками) лишь по стоимости предмета соглашений по экспорту технологий (табл. 7).

Таблица 7. Средняя стоимость предмета соглашения по экспорту технологий, \$ млн

РФ и группы ее субъектов	2002	2004	2009	2010	2011	2012
РФ	1,17	1,07	1,70	2,03	2,23	2,49
I	1,44	1,43	2,16	2,76	3,10	3,49
II	1,01	0,42	0,68	0,97	0,93	0,69
III	0,30	0,47	1,07	0,66	0,85	1,39

Источник: расчеты автора.

Здесь картина обратная. В таблице 6: средняя стоимость предмета соглашений в гр. I превышает таковую в гр. III практически в той же мере, что продуктивность труда исследователей в гр. I уступает последней в гр. III — количество обратно качеству, крупные изобретения по-прежнему создаются в крупных научных организациях. Но это лишь весьма общая и поверхностная оценка. Достоверное объяснение — дело будущего. Пока отметим, однако, что средняя стоимость экспортируемых за последнее десятилетие технологий выросла

в разы в гр. I и III, а в гр. II осталась на прежнем уровне, что также требует углубленного анализа.

Группы I, II и III занимают различные ниши в производственном потенциале РФ. На гр. III приходится более половины общего объема промышленного производства благодаря ее доминированию в основных экспортно-ориентированных отраслях (табл. 8). На гр. I, напротив, приходится максимальная доля высокотехнологичных производств. Тем самым predeterminedляются преимущественные позиции низкотехнологичной гр. I в распределении затрат на ТИ в индустрии.

Таблица 8. Распределение промышленных производств по группе субъектов РФ

РФ и группы ее субъектов	Вся промышленность	Добыча полезных ископаемых	Производство кокса и нефтепродуктов	Металлургическое производство	2+3+4	Машиностроение, всего	Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	Химическое производство	6+8
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
РФ	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
I	26,2	10,1	41,1	13,0	19,6	41,1	46,8	24,5	36,8
II	23,6	10,9	13,4	39,0	17,8	32,5	25,3	37,0	33,7
III	50,2	79,0	45,5	48,0	62,6	26,4	27,9	38,5	29,5

Источник: расчеты автора.

В отраслевой структуре промышленности указанные различия также прослеживаются (табл. 9), хотя и менее отчетливо, например, в силу того, что в гр. I добывающие производства занимают 9,0% в силу чисто формальных обстоятельств — компания «Роснефть» зарегистрирована в Москве. До 2011 г. отраслевая структура промышленности целиком определяла распределение и темпы роста затрат на ТИ в отдельных видах производств. Однако затем резко выросла зависимость этих показателей от уровня наукоемкости, присущего группам регионов.

Как видно из данных табл. 10, темпы рост затрат на ТИ в 2010–2012 гг. в гр. I были в 2,5 раза выше, чем в гр. II, и втрое выше, чем в гр. III, хотя в 2005–2010 гг. картина была обратная: гр. I уступала по этому показателю гр. III более чем в полтора раза.

Таблица 9. Отраслевая структура промышленности в РФ и группах субъектов РФ, %

РФ и группы ее субъектов	Вся промышленность	Добыча полезных ископаемых	Производство кокса и нефтепродуктов	Металлургическое производство	2+3+4	Машиностроение, всего	Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	Химическое производство	6+8
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
РФ	100,0	23,5	13,6	10,5	47,5	14,6	3,9	5,1	19,7
I	100,0	9,0	21,3	5,2	35,5	23,0	6,9	4,7	27,7
II	100,0	9,8	7,7	17,4	35,9	20,2	4,1	7,9	28,1
III	100,0	36,9	12,3	10,0	59,2	7,7	2,2	3,9	11,6

Источник: расчеты автора.

Таблица 10. Затраты на ТИ в группах субъектов РФ (в ценах 2000 г.), млрд. руб.

Группы субъектов РФ	2005	2007	2010	2011	2012	2010 : 2005, раз	2012 : 2010, раз	2012 : 2005, раз
I	15,6	18,1	21,3	60,5	71,8	1,37	3,37	4,60
II	28,0	31,7	34,0	44,8	56,8	1,24	1,32	2,03
III	21,5	31,5	45,8	58,2	53,3	2,13	1,16	2,48

Источник: расчеты автора.

Следовательно, в 2005–2010 гг. эти темпы определились отраслевой структурой промышленности, а в 2011–2012 гг. также и наукоемкостью рассматриваемых групп, причем влияние наукоемкости оказалось определяющим: уровень спроса на результаты ИР повысился за 2005–2012 гг. в гр. I в 3,4 раза, в гр. II – в 1,9, а в гр. III – только в 1,5 раза (табл. 11). Общий итог также в пользу высоконаучеваемых регионов.

Таблица 11. Отношение затрат на ТИ к внутренним затратам на ИР, раз

РФ и группы ее субъектов	2005	2007	2010	2011	2012	2012 : 2005
РФ	0,62	0,63	0,77	1,18	1,29	2,1
I	0,21	0,20	0,23	0,62	0,72	3,4
II	1,21	1,34	1,69	1,91	2,31	1,9
III	2,05	2,10	2,45	3,73	3,17	1,5

Источник: расчеты автора.

Как мы уже отмечали, объемы затрат на ТИ в последние годы резко увеличились благодаря быстрому росту числа изобретений, используемых в науке и образовании. Последний показатель, очевидно, прямо связан с величиной затрат на ИР и тем самым – с уровнем наукоемкости региона. Это подтверждается данными табл. 12: в гр. I количество использованных изобретений увеличилось за 2007–2012 гг. на 56%, тогда как в гр. III – только на 5%.

Таблица 12. Использовано изобретений в группах субъектов РФ, ед.

РФ и группы ее субъектов	2007	2009	2010	2011	2011 / 2007, %
РФ	9112	10378	10663	11733	128,8
I	2679	3508	3711	4177	155,9
II	3736	4151	4287	4728	126,6
III	2697	2719	2794	2828	104,9

Источник: Справки Роспатента об использовании объектов интеллектуальной собственности в субъектах РФ за 2007–2011 гг. (www.rupro.ru); расчеты автора.

К сожалению, статистика не отражает отраслевой направленности этих сдвигов, можно лишь предположить (поскольку вообще основная часть используемых изобретений приходится на машиностроение, а гр. I располагает здесь наибольшими мощностями), что и коммерциализуемые в науке и образовании результаты ИР ориентированы на производства, изготавливающие машины, оборудование, приборы и компьютеры. Отраслевая структура промышленности обуславливает и уровень технологической зависимости регионов. Наиболее отчетливо это видно в низконаукоемкой группе субъектов РФ. Здесь импорт технологий сократился за

2007–2011 гг. почти вдвое в связи с переориентацией добывающей промышленности на результаты отечественных ИР. Но в 2012 г. он вновь скачкообразно увеличился в связи с переоснащением НПЗ, и даже превзошел уровень 2007 г. (табл. 13).

Таблица 13. Выплаты по импорту технологий по группам субъектов РФ, \$ млн

РФ и группы ее субъектов	2005	2007	2010	2011	2012
РФ	954,2	1381,7	1425,9	1862,6	2043,2
I	135,9	223,1	458,1	517,6	675,4
II	267,7	352,3	528,3	765,6	523,0
III	552,6	806,3	541,0	439,5	844,8

Источник: Российский статистический ежегодник. 2013; расчеты автора.

В высоконаукоемкой гр. I выплаты по импорту устойчиво увеличивались в течение всего периода 2005–2012 гг., поскольку в структуре ее промышленности преобладают обрабатывающие производства, активно развивающиеся в последние годы – НПЗ, изготовители электротехники, электронной и оптической техники, новые автозаводы. Отраслевая структура промышленности гр. II наиболее устойчива. Хотя здесь высока доля авиационной промышленности, кардинально обновившей за 2000-е годы свой производственный аппарата, но автозаводы (ВАЗ, КамАЗ) построены давно, а удельный вес добывающей промышленности значителен. Поэтому темпы роста выплат по импорту технологий здесь были ниже, чем в гр. I, а в 2012 г. здесь обозначился спад, вероятно, циклического характера. Очевидно, эти суждения носят не более чем оценочный характер, поскольку в статистике отсутствует не только отраслевая дифференциация выплат по импорту технологий, но и отраслевое их разделение по видам предмета соглашений. Последнее обстоятельство препятствует сколько-нибудь точной оценке реальных объемов закупок производственных технологий хотя бы потому, что около 25% импорта приходится на товарные знаки, имеющие к инновациям косвенное отношение. Тем не менее, мы попытались оценить значимость импортируемых группами

субъектов РФ технологий, используя среднеарифметическую стоимость предмета соглашений. Оказалось, что наиболее дорогие технологии в 2005–2012 гг. приобретали средне- и/или низконаучекоемкая группа, тогда как гр. I довольствовалась покупками, в 2–3 раза более скромными по цене (табл. 14). Истолкование этого факта требует наличия гораздо более детальной информации по распределению объектов сделок по их видам, отраслям промышленности и регионам, а потому представляется делом будущего.

Таблица 14. Средняя стоимость предмета соглашений по импорту технологий, (млн. долл.)

РФ и группы ее субъектов	2005	2009	2010	2011	2012
РФ	1,66	2,05	1,63	2,38	2,15
I	0,87	1,52	1,37	1,31	1,40
II	2,36	2,53	2,05	3,46	2,40
III	1,74	2,14	1,47	2,45	2,73

Источник: расчеты автора.

Подведем итоги. Автор не ставил себе цель глубоко проанализировать содержание процессов, происходящих сегодня в области ТИ. Его задача была скромнее — показать на базе имеющейся статистики общие контуры сдвигов в инновационной сфере и на этой основе продемонстрировать их специфику в регионах РФ. Поскольку наиболее существенным фактором изучаемых изменений стали быстрый рост числа изобретений, коммерциализируемых в сфере ИР и образования, и соответствующий рост затрат на ИР, автор счел оправданным использование в анализе распределение субъектов РФ на три группы в зависимости от их наукоемкости. Обнаруженные в анализе тренды нетривиальны хотя бы потому, что высоконаукоемкая группа регионов, отличавшаяся ранее самой низкой инновационной активностью, за 2011–2012 гг. превзошла по объемам затрат на ТИ две другие группы. Этот факт, наряду с другими результатами анализа, свидетельствует о необходимости весьма существенной кор-

рекции наших представлений о сфере ТИ вообще и об отраслевой ее специфике, технологической зависимости отраслей промышленности, продуктивности ИР и т.п. — в частности. В перспективе наиболее значимыми представляются исследования изменений в области экономических, административных, правовых и моральных отношений, позволивших организациям науки и образования превзойти промышленность по количеству используемых изобретений, и прежде всего преодолеть экономический оппортунизм субъектов интеллектуальной собственности.

С. П. Петухова, к.э.н., с.н.с.

РОЛЬ ИКТ В ФОРМИРОВАНИИ МОДЕРНИЗАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

Во второй половине XX в. в связи с колоссальным ростом производства и использования в экономике и других сферах общественной жизни информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) возникла необходимость междисциплинарного взаимодействия инновационного развития. Связанность людей, бизнеса и государств в мире многократно увеличилась, что является предисловием формирования системы глобального управления мировым хозяйством.

Стратегические приоритеты России, выстроенные с учетом внутренних и внешних особенностей и отраженные в планах развития страны, позволяют формировать представление о векторе социально-экономической модернизации на глобальном уровне. Формирование инновационной системы хозяйствования как центрального звена и инструмента принципиальной перестройки экономики добывающего типа является фундаментальной проблемой управления в России. Очевидная сложность разрешения противоречия между добывающим характером экономики и организацией экономических отношений инновационной модели порождает актуальность принятия решений конкретных задач инновационного движения, учитывающих реальные факторы экономического развития России.

В основе нового типа экономики лежат масштабные изменения в производственных процессах, вызванные повсеместным применением ИКТ, возможностью передачи больших объемов информации на любые расстояния довольно быстро и дешево (включая аудио- и видеоматериалы). Характерными чертами современного этапа развития экономики принято также считать: изменение характера товаропроводящих сетей и систем доставки, изобретение новых механизмов торговли (виртуальные торговые площадки, аукционы, сетевые он-лайн биржи), глобальный характер хозяйствования (географические границы передачи информации стираются), использование ИКТ для увеличения темпов экономического роста и развития, сохранения на низком уровне инфляции и безработицы, изменения в финансовой сфере (электронные деньги, Интернет-банкинг и Интернет-трейдинг), изменения в системе управления производством и т.д. Сегодня ИКТ определяют развитие всей цивилизации и уровень конкурентоспособности отдельных экономик. Именно поэтому решению проблем догоняющего развития в сфере ИКТ и технологической модернизации российских секторов экономики и социальной сферы должно быть уделено особое внимание.

ИКТ стали играть важнейшую роль в развитии мировой экономики особенно со второй половины 1990-х годов, когда произошло стремительное распространение и использование сетей Интернет. Они стали локомотивом нового (пятого) большого цикла конъюнктуры мирового хозяйства. Основой прогресса и информационной, и коммуникационной техники послужило совершенствование элементной электронной базы, а также программного обеспечения (ПО).

Новаторский характер этих производств во многом видоизменяет сами технологические процессы. Ускоренная эволюция ИКТ, с одной стороны, и их быстрое моральное устаревание — с другой, стимулирует спрос на новую продукцию, современные интеллектуальные услуги. Развитие облачных сетей, новых архитектур и принципов организации вычислений влечет за собой трансформацию программного

обеспечения и инфраструктурных решений, что, в свою очередь, привносит инновационные изменения в бизнес-стратегии предприятий всех секторов экономики.

Интенсивному росту объемов производства и международной торговли ИКТ на электронной основе с момента ее зарождения способствовало несколько факторов.

Первый фактор – постоянная диверсификация ИКТ и стремительное расширение спроса на них. Основными потребителями на начальных этапах развития отрасли были государственные учреждения, позже – крупные корпорации и домашние хозяйства. Расширяется применение ИКТ в учебных заведениях и научно-исследовательских институтах. Кроме того, быстрые темпы распространения нововведений в сфере ИКТ значительно снизили стоимость доступа к ней. Это сделало возможным использование ИКТ людьми с уровнем доходов ниже среднего, упростило применение информационной техники в программах по борьбе с бедностью.

Результаты столь значительных вложений в ИКТ налицо. Так, например, в 2010 г. у Чехии наблюдался один из самых впечатляющих темпов прироста экспорта машин для автоматической обработки данных – 33,3%. За 2006–2010 гг. экспорт данной продукции в этой стране рос быстрее, чем в мире: разница в темпах прироста составила 8,4 п. п. В итоге, Чехия замыкает десятку экспортеров машин для автоматической обработки данных, ее доля в мировом экспорте достигла 2,6%¹. В пятерке мировых экспортеров конторского оборудования, машин для автоматической обработки данных, деталей и компонентов стабильно находятся США.

Второй фактор развития рынка ИКТ – стремительное распространение телекоммуникационной связи и Интернет-технологий, что приводит к увеличению числа пользователей ИТ, особенно в отраслях услуг и в домашних хозяйствах. Этот

1. Klein L.R., Saltzman C., Duggal V.G. Information Technology and Productivity. The Case of the Financial Sector // Survey of Current Business. 2003. August. P. 32–37. Survey of Current Business: Gross Output by Industry 2000–2010.

фактор особенно важен для такой части сегмента ИКТ, как оборудование для передачи данных (модемы, роутеры и т.д.).

С развитием Интернета резко повысились темпы прироста выпуска ИКТ по величине добавленной стоимости в неизменных ценах и увеличились темпы снижения цен на нее. Так, современная российская Интернет-экономика сегодня составляет 8,5% национального ВВП (с учетом Интернет-зависимых рынков), что примерно соответствует доли добычи полезных ископаемых. Общее число людей, занятых в Интернет-зависимых отраслях, оценивается в 5 млн человек. При этом на ИТ-сферу в 2013 г. пришлось 80% всех заключенных в России инвестиционных сделок².

Наиболее активно внедрение ИКТ происходит в сфере Интернет-торговли. Всего в России Интернет-магазинов насчитывается 30 тыс. Количество Интернет-покупателей составляет более 30 млн (прирост за 2013 г. 13%, или более 4 млн человек). Объем Интернет-торговли составил 17 млрд долл.³

Третий фактор развития рынка ИКТ – рост расходов на научные исследования и разработки (НИР) со стороны предпринимательских, некоммерческих и государственных организаций, увеличение размеров венчурного инвестирования. Эти расходы направлены прежде всего на совершенствование элементной базы, развитие микроэлектроники. Среди высокотехнологичных отраслей ИКТ относится к числу наиболее наукоемких и крупных. В развитых странах в 90-х годах норма расходов на НИР составляла для производителей информационных технологий (ИТ) 7–11%, если сравнивать с валовой выручкой. Относительно добавленной стоимости предприятий данной отрасли норма достигала 26–29%. Норма расходов на НИР для обрабатывающей промышленности равнялась в среднем 2,5–2,6% при сравнении с валовой выручкой и 7,0–7,2% при сопоставлении с добавлен-

2. У Форум по управлению Интернетом, RIGF. Май-2014.

3. Там же.

ной стоимостью⁴. Таким образом, ИКТ по затратам на НИР превосходила норму для обрабатывающей промышленности в 3–4 раза.

Венчурный капитал – основной фактор, способствующий воплощению новых идей и научного потенциала в коммерческих проектах. Многие страны стремятся поощрять венчурное инвестирование с целью стимулировать нововведения и экономический рост. В плане венчурных инвестиций ИКТ остается в лидерах по сравнению с другими отраслями.

В России объем рынка венчурного финансирования в 2013 г. достиг 3,25 млрд долл. Всего было заключено 419 сделок, что на 25% превысило показатель 2012 г. В структуре сделок превалировала доля стартапов: в количественном выражении – 72% сделок, в денежном – 82%. Наибольшее количество сделок пришлось на ИКТ-стартапы (317 сделок). В структуре рынка по сегментам больше всего сделок было закрыто в сегменте Интернет-сервисов (160 сделок). По объему привлеченных инвестиций лидером стал сегмент электронной коммерции (371,6 млн долл.)⁵.

Четвертый фактор развития рынка ИКТ – расширение географической структуры производства и потребления, увеличение масштабов производства и емкости рынка в развивающихся (особенно наиболее крупных) странах. Развитие производства полупроводниковых приборов в странах БРИКС (включая Россию), располагающих огромными ресурсами дешевой рабочей силы, кардинальным образом повлияло на экономику производства ИКТ в этих странах. В настоящее время доминирующая роль ИКТ в новом витке НТП и в ускорении темпов экономического развития не вызывает сомнений. Распространение ИКТ рассматривается как универсальная технологическая платформа для повышения производительности труда, инновационного развития (включая степень готовности страны к сетевому миру, готов-

4. OECD Science, Technology and Industry Scoreboard. P.: OECD. 2005. P. 182–183.

5. CNews Business, 12.05.2014.

ность к формированию электронного правительства и проч.) и развития человеческого потенциала⁶.

Российский рынок информационных технологий (ИТ) начал свое развитие в период 1997–2001 гг. фактически с нуля, поэтому высокие темпы в это время были естественными. После дефолта 1998 г. сформировался новый тип потребителя информационных технологий, который мог позволить себе вкладывать инвестиции в дорогостоящие проекты – сверхприбыльные сырьевые монополии и государство. Таким образом, первыми крупными заказчиками на ИТ-рынке страны были предприятия, накопившие достаточные денежные средства за счет экспорта нефти и газа. Основным побудительным мотивом инвестирования в компаниях было стремление выйти на международные фондовые рынки, одним из требований которых является использование современных информационных систем.

К 2001 г. крупные сырьевые предприятия завершили первый и основной этап внедрения информационных систем. На втором этапе сырьевых заказчиков ИТ сменили машиностроительные предприятия-экспортеры. В последние годы рынок вступил в стадию зрелости, что неизбежно привело к усилению конкуренции. Суммарные показатели объема ИТ-рынка складываются из продаж аппаратного обеспечения, программного обеспечения (ПО) и ИТ-услуг.

Потенциал ИКТ поистине безграничен. Именно через группу отраслей, использующих ИТ, и осуществляется их основное влияние на экономику. К числу таких отраслей в первую очередь относятся отрасли, связанные с оказанием рыночных услуг, ряд обрабатывающих производств, тогда

6. Например, в 2010 г. добавленная стоимость компьютерной и электронной техники, произведенной в США, оценивалась в 264,9 млрд долл. в текущих ценах, а валовый выпуск – в 377,1 млрд долл. Более высокий (в 6,6 раз) коэффициент роста производительности труда в производстве электронной и компьютерной техники (8,5) по сравнению с динамикой данного показателя в предпринимательском секторе экономики США (около 1,3) во многом объясняет рост доли электроники в ВВП в ценах 2005 г. (Рассчитано по: Survey of Current Business: Gross Output by Industry 2000–2010; Real Value Added by Industry 2000–2010; Value Added by Industry 2000–2010. <http://www.bea.gov/iTable>).

как к числу не использующих ИТ отраслей – добывающие производства и отрасли первичной переработки. Влияние ИКТ на экономику в целом определяется не столько уровнем развития в ней соответствующего сектора, сколько тем, как институты и политика государства способствуют (или не способствуют) распространению волны инноваций, идущих от сравнительно узкого сектора ИКТ через широкий спектр отраслей, связанных с торговлей и услугами.

В сфере услуг занята большая часть рабочей силы. Там особенно быстро растет производительность труда. С помощью ИКТ обеспечивается доступность и повышение качества образования, быстрое использование накопленных научно-технических и организационных достижений, финансовой деятельности, оптовой и розничной торговли, страхования, услуг туризма и др., в сумме формирующих более половины российского ВВП. ИКТ в купе с биотехнологией способны резко повысить эффективность здравоохранения. Едва ли можно найти сектор российской экономики, не испытывающий на себе стимулирующего влияния ИКТ. Остается весьма острой нужда повысить с помощью биотехнологий продуктивность сельского хозяйства, решить продовольственную проблему, снизить смертность от инфекционных заболеваний. Развитие сектора российских телекоммуникаций создает возможности роста для таких непосредственно опирающихся на него секторов, как рынок мобильных телефонов и аксессуаров, Интернет-реклама, Интернет-торговля, моментальные платежи, контент-услуги и т. п.

Проводимые исследования влияния ИТ на экономику позволили выявить три типологические группы видов деятельности, которые характеризуются высоким, средним и низким уровнем развития информационно-коммуникационной среды. В первый кластер с высокой долей ИТ-инвестиций вошли четыре вида деятельности: производство электрооборудования, связь, финансовая и другие виды деятельности. Во второй кластер со средним уровнем вложений в ИТ вошли семь видов деятельности: добыча топливно-энергетических

полезных ископаемых, производство пищевых продуктов, целлюлозно-бумажное производство, металлургическое производство, производство и распределение электроэнергии, газа и воды, операции с недвижимым имуществом и государственное управление. Остальные 17 видов деятельности вошли в третий кластер с низким уровнем развития информационно-коммуникационной среды. Данный кластер в основном представлен сферой услуг (здравоохранение, образование, деятельность по организации досуга, деятельность гостиниц и ресторанов, транспорт) и видами деятельности обрабатывающей промышленности.

В настоящее время наблюдается тенденция увеличения числа видов экономической деятельности со средним уровнем развития информационных технологий внутри кластера с одновременным уменьшением числа видов деятельности с низким уровнем ИТ-затрат. В то же время растет разрыв между кластерами по отдельным показателям, что свидетельствует об усилении диспропорций в развитии видов деятельности.

Наблюдается еще такая тенденция, чем больше экономика вкладывает в ИТ, особенно в ИТ-услуги, тем меньше его затраты на персонал. То есть если экономика планирует расходовать 1 млн руб. на ИТ-услуги, то почти на 2 млн сократятся издержки организации, связанные с содержанием сотрудников, что позволит сэкономить почти 1 млн руб. Расширив, например, основные фонды с помощью освободившегося 1 млн руб., экономика может увеличить производительность труда примерно на 400 тыс. руб. В результате получается, что реализуемый эффект от ИТ-услуг представляет собой взаимосвязь экономии капитала с ростом эффективности труда в процессе замены живого труда овеществленным, а следовательно, и создания новой добавленной стоимости.

В целом в использовании ИКТ в отраслях российской экономики пока наблюдается отставание от общемировых тенденций. По данным Федеральной службы государственной статистики РФ, в России большинство предприятий исполь-

зуют ИКТ: персональные компьютеры (93,8%), локальные вычислительные сети (68,4%), глобальные информационные сети (83,4%) и электронную почту (81,9%), имеют веб-сайты в сети Интернет (28,5%). Расходы предприятий на ИКТ (приобретение вычислительной техники и программных средств, обучение сотрудников и прочее) за три года увеличились более чем в 3 раза. Если в 2008 г. удельный вес домохозяйств, имеющих персональные компьютеры, составлял 25,3%, то в 2011 г. — уже 60,2%⁷. Созданный задел можно рассматривать в качестве потенциала развития ИКТ, так как формируется растущий спрос предприятий и домохозяйств на данные технологии, а предприятия охотно вкладывают средства в соответствующие активы.

Рынок ИКТ и ИТ-услуг России показывает уверенный рост с быстрорастущими объемами услуг с высокой добавленной стоимостью. Основу отрасли ИКТ России позволил сформировать не только инженерный потенциал страны, оставшийся еще с советских времен, но и долгосрочное невмешательство государства в развитие отрасли. В 2012 г. рост рынка ИКТ по сравнению с 2011 г. составил 10,5% (при этом рост ВВП в целом составил 3,4%). Общий объем рынка информационных технологий внутри страны по итогам 2012 г. составил почти 18 млрд долл. (из них около 10 млрд долл. — это реализация оборудования; примерно 3,5 млрд долл. — продажи программных продуктов, 4,5 млрд долл. — продажи информационных услуг). Наиболее динамично развивающимся сегментом рынка в 2012 г. стал сектор производства программного обеспечения (ПО). За 2012 г. прирост суммарных доходов по данному направлению составил 22,7%, при этом прирост проектного ПО составил 24,9%, а поставка готового ПО — 18%⁸. На долю России сейчас приходится около 0,6% всей мировой продукции сферы ИТ⁹.

7. Сафиуллин А.Р. Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия «Экономика и право». № 5. 2012.

8. MIS-Inform Weekly. May 15, 2013.

9. Lenta.ru 27.11.2013.

Замедление темпов роста экономики в 2013 г. в 2,6 раза по сравнению с 2012 г. (по оценкам, рост ВВП в 2013 г. составил 1,3%) привело к сокращению темпов роста ИКТ более чем в 4 раза (до 2,4% по сравнению с 2012 г.). Влияние данного фактора является существенным и критичным для дальнейшей реализации Программы развития отрасли, поскольку при сохранении текущих тенденций высоки риски неполучения конечного результата по достижению технологической независимости РФ в отрасли ИКТ, опережающего роста российского рынка ИКТ по отношению к общемировому уровню. Преодоление негативного влияния данного фактора связано с активным проведением комплекса мер по снижению зависимости ИТ-отрасли от импорта и поддержке ее развития в соответствии с ранее принятыми стратегическими документами.

Общий объем экспорта программного обеспечения и услуг по его разработке в 2013 г. вырос на 15% и составил 5,2 млрд долл.¹⁰ При этом темпы роста объемов экспорта снижаются: в 2010 и 2011 г. — 20%, в 2012 г. — 17%. В настоящее время уровень спроса стабилизировался и в дальнейшем будет зависеть от ситуации в мировой экономике. Экспорт ИТ превышает 0,9% от всего российского экспорта.

Российские разработчики обращают все больше внимания на рынки России и СНГ. Превалирующий долгое время интерес к рынкам США и Канады сменился снижением их значимости. В 2010 г. услуги по разработке ПО для клиентов из США и Канады оказывали 45% компаний-участников, в 2011 — 31% компаний; в 2012 — только 14%. По предварительным оценкам, в 2013 г. этот показатель снизился до 10–13%. При этом отмечается рост зрелости российского заказчика, ведущий к увеличению спроса на профессиональные ИТ-услуги. Одним из ключевых заказчиков заказной разработки ПО становится государство¹¹.

10. RIAN: News of Russian Economy. December 24, 2013.

11. Lenta.ru. 27.11.2013.

Затраты регионов на ИКТ включают проектирование прикладных систем и ИКТ-инфраструктуры; приобретение прав на программное обеспечение и разработка ПО; приобретение оборудования; подключение к внешним информационным ресурсам и сетям связи; эксплуатационные расходы, в том числе обеспечение функционирования и поддержка работоспособности прикладного и системного программного обеспечения, закупка комплектующих; другие аналогичные расходы. В среднем 52 региона планируют потратить на ИКТ 0,7% от совокупных расходов бюджета регионов. Уровень этих расходов очень сильно зависит от социально-экономического развития региона. Важно, что само по себе развитие ИКТ способно положительно повлиять на то же самое социально-экономическое развитие. Лидерами рейтинга по объему выделенных затрат на ИКТ являются Москва и Московская область (1,7% от совокупных расходов бюджета региона), на последнем месте – Чеченская Республика (0,1% от совокупных расходов бюджета)¹².

Столь незначительные статистические характеристики развития ИТ в РФ позволяют сделать вывод: в настоящее время говорить о заметном влиянии ИКТ на социально-экономическое развитие каких-либо регионов РФ преждевременно. Структурная модель подтверждает связь между экономическим развитием субъектов РФ, развитием ИКТ, Интернета в экономике и социальной сфере.

Основными показателями оценки развития ИКТ в регионах РФ являются: 1) количество персональных компьютеров (ПК) на душу населения; 2) расходы на покупку ПК на душу населения; 3) расходы на покупку программного обеспечения (ПО) на душу населения; 4) расходы на обучение персонала на душу населения; 5) расходы на оплату услуг сторонних организаций и специалистов (кроме услуг связи и обучения) на душу населения; 6) число зарегистрированных терминалов сотовой связи на душу населения.

Основными факторами, обеспечивающими активное развитие ИКТ в стране, являются:

- рост проникновения персональных компьютеров в домашнем сегменте за счет снижения средней стоимости конечных устройств;
- развитие сетей передачи данных и увеличение ими географического охвата;
- снижение стоимости тарифных планов.

Для выявления зависимости между экономическими показателями и затратами на развитие ИКТ эксперты определяли наличие связи между базовыми экономическими показателями — валовый региональный продукт (ВРП) на душу населения и инвестициями в основной капитал. Исследование показало наличие высокой вероятности зависимости. Так, коэффициент корреляции находится в пределах от 0,81 до 0,95, причем в 2009–2011 гг. наблюдалась наиболее сильная теснота линейной зависимости между этими показателями.

Далее определялось наличие зависимости между инвестициями в основной капитал и затратами на ИКТ. Установлена значимая корреляция (колебания в пределах от 0,34 до 0,72). Однако степень тесноты линейной зависимости ожидаемо ниже, чем между ВРП на душу населения и инвестициями в основной капитал. Значительно выше зависимость между ВРП на душу населения и затратами на ИКТ (колебания коэффициента корреляции от 0,57 до 0,86).

Наличие связи между инвестициями в основной капитал и затратами на ИКТ носит вторичный характер, определяемый высокой степенью зависимости между ВРП на душу населения и инвестициями в основной капитал. То есть учитывая природоэксплуатирующий характер большинства наиболее успешных регионов, невысокотехнологичный характер экономики в целом, очевидно, что доля затрат на ИКТ в инвестициях в основной капитал невысока. Это подтверждает и обратная зависимость между ВРП на душу населения и долей расходов на ИКТ. Предварительный вывод: не инвестиции в основной капитал обуславливают величину затрат на ИКТ,

а объем ВРП на душу населения как потенциал для возможного использования ресурсов на указанные цели.

В процессе решения задачи выявления зависимости между результатами функционирования экономики регионов и развитием ИКТ возникла следующая проблема. Регионы России крайне разнообразны по экономической специализации, характеризуются значительной межрегиональной дифференциацией по уровню социально-экономического развития. Поэтому характер зависимости между социально-экономическими характеристиками регионов и развитием ИКТ будет также различен. В исследовании рассматривались три типа регионов, выделяемых согласно официальной Типологии социально-экономического развития субъектов РФ, опубликованной Министерством регионального развития 22 января 2007 г.:

1. Регионы — локомотивы роста (подтипы: мировые города и центры федерального значения);
2. Опорные регионы (подтипы: сырьевые и старопромышленные регионы);
3. Депрессивные регионы (подтипы: фоновые и кризисные).

Доля затрат на ИКТ в инвестициях в основной капитал согласно Типологии регионов представлена в табл. 1. Специфика общероссийской ситуации — доля затрат на ИКТ относительно невелика — колеблется в пределах 5,2–7,1%.

В регионах-локомотивах средняя доля затрат на ИКТ в инвестициях в основной капитал ожидаемо выше, чем в остальных субъектах (см. табл. 1). Это объясняется не только их более высоким научно-техническим развитием относительно остальных субъектов РФ, требующим большей доли инвестиций в ИКТ, но также ориентацией современной государственной политики на приоритетное развитие ИКТ именно в регионах-локомотивах.

Наблюдаемые примерно одинаковые тенденции и равная доля затрат на ИКТ в группе опорных и депрессивных регионов объясняются следующим. Опорные регионы вклю-

чают сырьевые и старопромышленные субъекты РФ, спецификой которых является слабый спрос на развитие ИКТ. В сырьевых регионах слабость спроса определяется не только транзитным характером экономики, но и недостаточностью развития урбанистической среды. В старопромышленных регионах традиционные индустриальные производства, переживающие системный кризис, также не способны инициировать спрос. Вместе с тем и усилия государства по развитию ИКТ и общая тенденция постоянного повышения минимально необходимого уровня ИКТ в экономике инициируют необходимость определенной доли расходов на ИКТ, что объясняет сходство характеристик затрат на ИКТ в опорных и депрессивных группах регионов РФ.

Подводя итоги, можно сделать базовый вывод: имеется значимая зависимость между уровнем развития ИКТ и характеристиками экономического развития субъектов РФ. Как следствие, наблюдается такой же высокий уровень межрегиональной дифференциации.

Таблица 1. Средняя доля затрат на ИКТ в инвестициях в основной капитал по типам регионов (в процентах)

Группы регионов по типам	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Все регионы	6,44	6,04	6,99	5,74	5,20	5,49	5,91	7,12	6,12
Регионы-локомотивы роста	7,95	8,31	6,25	6,57	6,77	6,58	8,87	9,35	11,39
Опорные регионы	7,07	4,79	6,28	6,33	4,83	4,95	5,37	6,27	5,52
Депрессивные регионы	5,83	6,17	7,48	5,29	5,06	5,52	5,56	7,06	5,32

Источник: Вопросы статистики. Май, 2014.

Отличительной чертой развития рынка ИКТ России является тенденция падения доли затрат на ИКТ в инвестициях в основной капитал вплоть до 2008 г., а далее, в кризисный период, доля затрат несколько увеличилась. Причем эта тенденция одинакова для всех регионов страны. С точки зрения управления эту особенность следует считать преимуще-

щественно позитивной, поскольку она направлена на инфраструктурное обустройство элементами «новой экономики» социально-экономического пространства всех регионов РФ. Во-первых, добывающий характер экономики РФ предопределяет необходимость ориентации государственного управления на достижение определенного равенства в доступе к ИКТ всех субъектов РФ, что на поверхности социально-экономических явлений должно выражаться в сходстве тенденций развития ИКТ. Во-вторых, в кризисные периоды лучше всего инвестировать именно в инфраструктурное обустройство. Логика такова – это не только создание рабочих мест, но и инвестиции в будущее, т. е. кризис закончится, а инфраструктура, определенный уровень развития ИКТ останутся. Негативная составляющая заключается в том, что затраты на ИКТ инициируют поток дохода в других, высокотехнологичных регионах, в ущерб альтернативным вливаниям в отрасли других субъектов. Но это типичные потери низкотехнологичной экономики. Таким образом, имеется значимая зависимость между уровнем развития ИКТ и характеристиками экономического развития субъектов РФ. Как следствие, наблюдается такой же высокий уровень межрегиональной дифференциации.

Результаты анализа мирового опыта свидетельствуют о том, что большинство негативных эффектов устраняется путем создания собственной национальной платформы при активном участии государства. Новая политика России в сфере ИКТ отвечает международному опыту и национальным интересам России. К сожалению, движение по пути активной поддержки разработки собственного ПО начато, как минимум, на десятилетие позже возможного.

Для формирования обоснованных предложений политики и выявления недостатков практики управления развитием ИКТ перспективным представляется анализ зависимостей между показателями, характеризующими специфику развития ИКТ. Рассмотрим некоторые примеры (табл. 2).

Таблица 2. Зависимость между показателями, характеризующими ИКТ

Значение коэффициента корреляции	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Число ПК на душу населения – число ПК, подключенных к сети Интернет	0,83	0,80	0,81	0,84	0,81	0,85	0,84	0,85	0,87
Расходы на покупку ПК на душу населения –расходы на покупку ПО на душу населения	0,46	0,22	0,82	0,81	0,82	0,86	0,90	0,75	0,76
Расходы на обучение персонала на душу населения – расходы на покупку ПО на душу населения	0,25	0,23	0,73	0,62	0,65	0,38	0,12	0,42	0,49
Расходы на покупку ПО на душу населения –расходы на ИКТ на душу населения	0,60	0,53	0,87	0,87	0,92	0,87	0,95	0,81	0,86
Число ПК на душу населения-расходы на ИКТ на душу населения	0,44	0,55	0,45	0,52	0,53	0,49	0,50	0,43	0,42
Число сотовых телефонов на душу населения-расходы на ИКТ на душу населения	0,18	0,13	0,19	0,18	0,15	0,22	0,15	-0,01	0,11

Источник: Вопросы статистики, май, 2014.

Теснота линейной зависимости между этими показателями не падает ниже 0,80. Учитывая тенденцию роста числа компьютеров, можно констатировать усиление проникновения населения РФ в мировое информационное пространство. С точки зрения управления необходимо и в дальнейшем поддерживать конкурентную среду, обеспечивающую доступность Интернета для хозяйствующих субъектов и населения каждого региона РФ.

Другим подтверждением не только усиления доступности, но и насыщенности некоторыми составляющими ИКТ является зависимость между количеством сотовых телефонов и расходами на ИКТ на душу населения. По количеству мобильных телефонов на 100 человек Россия занимает 5 место, а по экспорту компьютерных и ком-

муникационных услуг — 8¹³. Эта особенность косвенно указывает на правомочность вывода экспертов Всемирного экономического форума (World Economic Forum), считающих сильными позициями развития ИКТ в России уровень оснащённости мобильной связью. Однако дополнительные исследования свидетельствуют о том, что это заключение весьма спорно.

Действительно, если брать стандартные статистические показатели, например число зарегистрированных абонентских терминалов сотовой связи в регионах, нормированное на численность населения, то рост составляет в среднем по стране более чем 64 раза за последние 10 лет. Эти данные, приведенные по регионам, свидетельствуют о существенно возросшем потреблении услуг сотовой связи в каждом из субъектов РФ. Однако более детально демонстрирует ситуацию анализ стоимости услуг сотовой связи и покрытие. Обращают на себя внимание следующие проблемы. Во-первых, наблюдающаяся существенная дифференциация стоимости услуг сотовой связи по регионам России, не связанная с покупательной способностью населения. Во-вторых, как правило, повышенная (относительно среднероссийского уровня) цена услуг сотовой связи накладывается на плохое покрытие региона. То есть высокая цена не определяет качество. Таким образом, в России наблюдается существенное региональное неравенство в оснащённости мобильной связью. Другая сторона проблемы — соотношение доходов населения и стоимости услуг сотовой связи в России ниже, чем в развитых странах. Создание условий усиления конкурентной среды в регионах с плохим покрытием и высокой стоимостью услуг является актуальным для органов управления ИКТ.

Значительный резерв для формирования добавленной стоимости в сфере ИКТ в регионах РФ видится в усилении

13. У Российский форум по управлению Интернетом. RIGF-2014.

работы по обучению персонала в области ИКТ. В частности, исследование зависимости между расходами на обучение персонала и расходами на покупку ПО (см. табл. 2) свидетельствует о сломе позитивной тенденции усиления этой связи. Так, коэффициент корреляции в 2005–2007 гг. не снижался ниже 0,62, а в период 2008–2011 гг. не превышал 0,49, достигнув ямы (0,12) в кризисном 2009 г. Органам управления ИКТ необходимо инициировать факторы, требующие обучения и переобучения персонала предприятий в сфере ИКТ и населения.

Наибольший интерес с точки зрения оценки результативности современной политики и практики управления ИКТ представляет исследование соотношений между показателями: расходы на покупку ПК на душу населения – расходы на покупку ПО на душу населения; расходы на покупку ПО на душу населения – расходы на ИКТ на душу населения (см. табл. 2). Обращает внимание существенное усиление зависимости между расходами на покупку ПО и расходами на ИКТ на душу населения. Так, если в 2003–2004 гг. корреляция была менее 0,60, то в 2005–2011 гг. коэффициент корреляции колебался в пределах 0,87–0,95 (исключение составляет кризисный 2010 г., значение 0,81). Резкое усиление зависимости объясняется результативной борьбой с нелегальным ПО. На это указывает и корреляция между затратами на покупку ПК и расходами на покупку ПО (см. табл. 2). Так, если в 2003–2004 гг. корреляция составляла 0,46 и 0,22, то в 2005–2011 гг. – 0,75–0,90.

Немаловажным является выявление зависимости между числом персональных компьютеров (ПК) и числом ПК, подключенных к сети Интернет. По оценкам экспертов увеличение доступа населения к Интернету на 10% дает примерно 1,5% прироста ВВП. При этом российское правительство очень серьезную ставку делает именно на развитие широкополосного доступа к Интернету (ШПД). Потенциал увеличения этого показателя еще примерно на 20%, а это условие для 3%-ного роста нашего ВВП, важная инфраструктурная

составляющая экономического роста. К 2014 г. доля пользующихся Интернетом составила 61,4 % населения (в Европе – около 75%)¹⁴.

Количество Интернет-пользователей в России сейчас насчитывает 69 млн абонентов. К 2016 г. число абонентов проводного ШПД вырастет на 37,7 млн и достигнет 100 млн. Ежегодный прирост должен составить примерно 7%. Причем рост рынка будет происходить преимущественно за счет частного сегмента (44% по отношению к 2012 г.), в корпоративном сегменте рост составит примерно 32%¹⁵. К 2018 г. Россия планирует повысить уровень проникновения ШПД с текущих 55 до 90%¹⁶.

Значительные успехи отмечаются в распространении мобильного Интернета. Из 13 стран оцененных в 2012 г. по степени проникновения мобильного Интернет-доступа Россия с охватом 55% населения страны находится на 9 месте¹⁷. Численность аудитории мобильного Интернета увеличилась в 2013 г. более чем в 1,5 раза – на рекордные 8,7 млн пользователей. Аудитория мобильного Интернета в России составляет 25,5 млн пользователей¹⁸.

Индикатором успешности развития ИКТ является положение страны в различных **международных рейтингах**. Тренды, которые сейчас наблюдаются в сфере ИКТ, говорят о приближении сетевого мира, когда каждый житель Земли будет иметь доступ к любым информационным ресурсам и все устройства будут подключены к единой сети. Позиция России в рейтинге Всемирного банка (ВБ) Doing Business является основным индикатором эффективности экономического развития. Так, в 2013 г. Россия поднялась в нем на 6 пунктов, до 112 места. Это только начало пути: в Указе Президента «О долгосрочной государственной экономиче-

14. У Российский форум по управлению Интернетом RIGF. 2014.

15. Там же.

16. MIS-Inform.August, 07, 2013.

17. ИТАР-ТАСС, 04.03.2014.

18. Там же.

ской политике» установлены конкретные цели – рост до 50 позиции в 2015 г. и до 20 в 2018 г.¹⁹. Однако, несмотря на отдельные успехи, Россия продолжает испытывать трудности с развитием электронной коммерции (107 место), регулирующей среды (108 место) и созданием благоприятных условий для бизнеса и инноваций (90 место), что препятствует дальнейшему росту эффекта от использования ИКТ²⁰.

На общемировом фоне Россия неплохо смотрится по уровню развития инфраструктуры коммуникаций (0.6583, 30 место), но по индексу участия граждан в использовании ИКТ наша страна попадает в последнюю, восьмую группу вместе с Чили и Бахрейнсом (e-Participation Index составляет 0.6579). Если инициативы по развитию электронной демократии, которые не так давно стартовали, реально работают, то это наверняка принесет России новые очки в следующем рейтинге ООН, ожидаемом в 2014 г.²¹. Наивысший результат России удалось получить по индексу человеческого капитала (0.885), характеризующему уровень грамотности и образованности населения. Это говорит о том, что граждане России в принципе готовы к электронному взаимодействию.

Учитывая достаточно низкий уровень развития информационно-коммуникационной среды в сфере услуг, наиболее значимыми в настоящее время являются три типа государственных проектов в области развития ИКТ – это автоматизация государственных услуг, медицины и образования. Определенный прогресс в реализации этих проектов есть, но существенных результатов, значительных успехов пока не видно. Все развивается достаточно медленно и сложно. Основные проблемы реализации этих планов лежат в организационном срезе, межведомственном взаимодействии, выстраивании «государственных бизнес-проектов», а не в технологическом. Корневые причины и проблемы малой скоро-

19. Макаров С. ИТ в государственной власти. CNews. 20.02.2014.

20. Сафиуллин А.Р. Современная наука: актуальные проблемы и практика. Серия «Экономика и право», № 5. 2012.

21. MIS-Inform Weekly. May 15, 2014.

сти таких проектов — в адаптации регламентов к новым технологиям. Пока в законных актах регламенты использования государственных услуг четко не прописаны — это основные проблемы массового внедрения системы межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ).

Заработать в полную силу СМЭВ сможет тогда, когда будут решены все основные вопросы, когда в регламентах, процедурах, законных и подзаконных актах будет прописано внедрение информационных систем, будет узаконено использование электронной цифровой подписи. Когда требованием закона станет использование информационных систем в первую очередь, а бумага будет дублирующим элементом. Без упорядочивания существующих бизнес-процессов, процедур существенных результатов добиться будет очень сложно.

Внедрение информационных технологий в работу госорганов имеет три приоритетных направления: повышение уровня качества оказания услуг и их доступности на основе развития и использования ИТ, повышение эффективности расходования бюджетных средств на развитие ИТ, повышение уровня открытости госорганов, в том числе участие граждан и бизнеса в принятии государственных решений. Увеличение инвестиционной привлекательности связано с разработкой системы стандартов электронного взаимодействия между государством, бизнесом и населением, ослабление фискальных требований к ИТ-стартапам.

В результате выполнения этих мероприятий время и стоимость их предоставления должны сократиться, а количество мест предоставления — увеличиться. Повысить качество госуслуг предполагается за счет перехода на межведомственное электронное взаимодействие, сокращения объема бумажных документов, подлежащих подготовке, использования единых справочников, перевода госуслуг в электронный вид, развития многофункциональных центров.

Достижение таких показателей возможно прежде всего за счет оптимизации бизнес-процессов и информатизации работы органов власти. Иначе говоря, уровень зрелости элек-

тронного правительства играет важную роль в улучшении делового климата. Например, на территории России ежегодно циркулирует около 45 млрд бумажных документов: договоров, актов, накладных и т.д. Только счетов-фактур в год формируется более 15 млрд.²² 11 апреля 2012 г. Минюстом России зарегистрирован приказ ФНС России от 5 марта 2012 г. № ММВ-7-6/138@ «Об утверждении форматов счета-фактуры, журнала учета полученных и выставленных счетов-фактур, книги покупок и книги продаж, дополнительных листов книги покупок и книги продаж в электронном виде».

Таким образом, российские предприниматели получили возможность обмениваться электронными счетами-фактурами. Более половины крупнейших международных и российских компаний уже сейчас готовы использовать электронные счета-фактуры в самое ближайшее время, а ряд компаний уже активно готовятся к внедрению электронного документооборота. По данным международных исследований, внедрение электронного документооборота позволяет сократить время обработки документов на 70%, а общая экономия от использования бухгалтерских и финансовых документов в электронном виде составляет 2 – 3% валового оборота компании.

Важно иметь в виду, что индикаторы делового климата, оцениваемые Всемирным банком (ВБ), хотя и не касаются напрямую уровня развития ИКТ, но в сильной степени от него зависят. Например, если сейчас в России получение разрешения на строительство занимает 42 процедуры и 344 дня, то к 2018 г. Росстрой должен уложиться в 11 процедур и 56 дней. Подключение к электросетям сейчас требует 10 процедур, 281 день и 1574% дохода на душу населения, от Минэнерго требуется сократить их до 5 процедур, 40 дней и 25% подушевого дохода²³.

22. Минкомсвязи. Отчет за 2013 г. 2014.

23. Жеребин В.М. Уровень информатизации как важная составляющая характеристика качества жизни населения. Рязань 2013.

15 декабря 2009 г. был запущен Единый портал государственных и муниципальных услуг (ЕПГУ) — www.gosuslugi.ru. Около 12 млн евро выделено на расширение новой платформы с открытым исходным кодом в 2011–2013 гг. По итогам 2013 г., почти вдвое увеличилось количество зарегистрированных пользователей портала — 7,1 млн (2012 г. — 3,7 млн) и более чем вдвое выросла среднемесячная посещаемость — 3,7 млн (2012 г. — 1,4 млн)²⁴.

Правительство предполагает увеличение расходов на ключевые ИТ-секторы, с новыми проектами, как банковское дело, деревообрабатывающая отрасль, транспорт и нефтеперерабатывающая промышленность. Самые главные события в информатизации госуслуг разворачиваются сейчас в управлении госфинансами в рамках реализации федеральной концепции «Электронный бюджет». Информатизация здесь нацелена прежде всего на оценку эффективности управления государственными финансами. Определяя объемы затраченных бюджетных ресурсов и оценивая достигнутые результаты, выстраивается продуманная бюджетная стратегия, что влияет на эффективность управления государственными финансами. Для этого нужны комплексные системы, собирающие информацию по всем аспектам: деньги, имущество, закупки и т.д.

Другая тенденция — это стремление к прозрачности бюджетного процесса. В качестве примера можно привести Единый портал бюджетной системы РФ, и в ближайшем будущем эта тенденция будет набирать обороты.

В целом можно констатировать, что Проект автоматизации госуслуг состоялся и развивается — это и есть самый большой его успех на сегодняшний день. Происходит все большее проникновение информационных технологий в органы исполнительной власти — по наполнению информационными системами, их взаимоувязке. Но проблемы существуют и лежат, в основном, в организационном срезе. К сожалению,

24. Отчет Минкомсвязи за 2013 г. 2014.

бумага по-прежнему остается де-юре главным документом, не прописаны регламенты использования государственных услуг.

Направления информатизации здравоохранения и образования сегодня во многом определяются задачами, решаемыми в рамках модернизации отраслей: создание защищенной надежной инфраструктуры, автоматизация основной деятельности, развитие систем видео-конференц-связи.

ИКТ-разработки уже сейчас широко применяются в медицине. Это формирует принципиально новую модель здравоохранения, нацеленную на профилактику. Процесс информатизации медицины состоит из двух основных частей, каждая из которых требует создания определенного типа систем и решает различные задачи. Первый тип систем автоматизирует, повышает эффективность, ускоряет и упрощает работу врача. Второй тип систем решает задачи простоты доступа населения к медицинским услугам, учета загрузки врачей и другие организационно-экономические задачи. Это такие системы, как электронная регистратура, запись к врачу, стат. талоны и т.д. Обе части процесса должны быть завершены в ближайшее время, но второй намного проще, поэтому с него и начали. При реализации Проекта периодически оказывается, что существующих инфраструктурных мощностей не хватает для выполнения всех задач. Качество существующей инфраструктуры также отличается в разных регионах, а значит, отличается и скорость, с которой они достигают показателей, установленных Минздравом России.

Проект Единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ), начатый в 2009 г., активно развивается, создана сетевая инфраструктура, а вслед за ней – базовые сервисы в облаках. Проект хорошо проработан: от концептуальных документов до технических спецификаций сервисов. Но по мере развития проекта становятся заметными и допущенные просчеты. Например, до конца 2013 г. не приняты нормативные акты, определяющие статус электронного документооборота, ничего не сделано в плане стандартизации, интероперабельности и организации ИТ-поддержки

медицинских учреждений. Значимой задачей остается автоматизация процесса лечения, лабораторной деятельности, радиологии с формированием полноценной электронной медицинской карты. Так, интегрировав оборудование лучевой диагностики различных производителей, с большими трудностями внедрили систему AGFA IMPAX в НИИ детской неотложной хирургии и травматологии, а также в ГУ МОНИКИ.

Особое внимание уделяется созданию генетического паспорта, массового распространения которого ожидают через 5–7 лет. Генетическая паспортизация должна привести к кардинальному изменению текущей парадигмы профилактики и лечения болезней. Схожая ситуация с использованием достижений теоретической науки: например, в области теории канцерогенеза исследования российских ученых не уступают мировому уровню. Но только в ближайшие 3–5 лет ряд российских компаний намереваются освоить печать ряда внутренних органов. В целом затраты на информационные технологии в области здравоохранения составляют 1,5–7%, что является средним отраслевым процентом затрат. При этом они дают реальную экономию средств и времени.

Состояние современной сферы образования и тенденции развития общества требуют создания среды для развития системы образования на основе ИТ, которая позволит коренным образом модернизировать технологический базис этой сферы деятельности. Информатизацию образования принято рассматривать как катализатор стабильности при тенденциях перемены социальных статусов участников образовательного процесса. Особую роль здесь играют проблемы обеспеченности кадрами самой отрасли ИКТ. Уровень обеспеченности необходимыми кадрами российской отрасли ИКТ сегодня не превышает 40%²⁵. В настоящий момент в ИТ-сфере работает более 300 тыс. высококвалифицированных специалистов, еще около 700 тыс. человек обладают

25. Колин К.К. Интеллектуальные ресурсы человека в информационном обществе // Труд и социальные отношения. № 5, 2013. С. 64–67.

навыками программирования, но эта трудовая деятельность не является для них основной.

По предварительным оценкам, существующие учебные заведения к 2018 г. смогут подготовить около 350 тыс. программистов. При этом сегодня только 15% выпускников пригодны к немедленному трудоустройству в сфере ИТ. Поэтому отмечается острый кадровый дефицит. Например, в Петербурге на одну ИТ-вакансию приходится всего 0,6 резюме²⁶. Подготовка специалистов по таким направлениям, как системная архитектура, управление продуктом/проектами и Интернет-маркетинг либо не осуществляется совсем, либо ведется в недостаточном объеме. Наиболее дефицитными сегодня являются разработчики программного обеспечения, системные интеграторы, руководители проектов информатизации различных сфер деятельности и, конечно же, преподаватели информатики для вузов, общеобразовательных школ и колледжей. Поэтому подготовка специалистов ИТ современного уровня квалификации по указанным направлениям является важнейшей задачей системы образования, которая должна быть соответствующим образом перестроена.

Для устранения этого пробела проводится совершенствование школьного образования: увеличение количества сильных школ, лицеев, гимназий физико-математического профиля. Планируется повышать практический аспект образования, вводить бизнес-навыки и основы малого предпринимательства в обучение экономических дисциплин и инженерных специальностей.

Страна намерена проявлять повышенную активность в сохранении и приумножении научно-технического, инновационного и человеческого потенциала. В рейтинге стран в 2008 г. она занимала 73 место из 178 стран и 66 место из 187 стран в 2011 г. Человеческий потенциал России отличает относительно высокий уровень образования: индекс российского образования в 2010 г. составлял 0,784, а доля работ-

26. Lenta.ru. 27.11.2013.

ников, имеющих высшее образование, была более 50% от общей численности рабочей силы²⁷. Россия занимает 6 место по числу людей с инженерным образованием; по уровню грамотности взрослого населения – 9; по охвату высшим образованием (%) – 13. Однако по времени ожидаемой и средней продолжительности обучения – 50 место (на 2011 г.)²⁸.

Однако в ИТ-сфере России существует серьезный разрыв между базовым образованием, получаемым выпускниками вузов, и реальными задачами, которые ставит перед ними предприятие. Компании сами берутся обучать молодых специалистов: устраивают тренинги, организуют их работу под началом более опытных коллег. У некоторых фирм собственные центры повышения квалификации, или же они организуют для своих сотрудников курсы и стажировки в профессиональных учебных центрах (УЦ). Тем не менее, на конец 2013 г. уровень медиаграмотности в стране составил 15%. Этот показатель за ближайшие годы надо будет увеличить в разы. Делать это планируется как вместе с медиаотраслью, Интернет-сообществом, так и учебными заведениями, которые стали включать в свои программы короткие курсы по медиаграмотности.

Государство рассчитывает на высокий «инженерный и алгоритмический потенциал». Именно он позволит получить высокую добавочную стоимость за счет тиражирования продуктов. Акцент ставится на развитии облачных технологий, систем автоматизации бизнеса, Big Data, рынка мобильных приложений и Интернет-сервисов. Предполагается, что нашим конкурентным преимуществом станет разработка ПО высокой сложности.

Кроме того, Россия на европейских рынках высокотехнологичной продукции может принять более активное участие в области разработки безопасных программных средств, интеллектуальных и прикладных информационных систем

27. Human Development Indicators – UNDP. URL: <http://hdrstats.undp.org/en/countries/profiles/RUS.html> date of access: 24.08.2012.

28. The World Bank Indicators | Data. <http://data.worldbank.org/indicator/all> date of access: 24.08.2012.

моделирования, отдельных видов программного обеспечения, криптографических систем. Определенные конкурентные перспективы имеют российские специализированные вычислительные системы. Российские предприниматели концентрируют внимание на выпуске чипов для SIM-карт, бесконтактных карт и тому подобных сравнительно простых и нетребовательных схем.

В области научных приоритетов отечественным ученым предлагается осуществлять разработку киберорганических систем (киборгов). Они описаны как «гибридные, биоподобные и искусственные биологические материалы, структуры и системы, в том числе медицинского назначения, а также интеллектуальные технические системы, устройства и их компоненты, включая нейроморфные»²⁹. В числе прочих работ по созданию киберорганических систем называется разработка интерфейсов «мозг-машина», биологических вычислительных систем и антропоморфных робототехнических систем. В это же направление входят работы по созданию гибридных и искусственных биологических материалов, искусственных тканей и органов в медицинских целях. Далее в общем перечне научных приоритетов значатся работы, напрямую затрагивающие развитие отечественного Интернета. Работы названы формированием вычислительных сред, предназначенных для решения сложных прикладных проблем.

Особый интерес вызывают ожидаемые результаты работ по созданию «Интернета нового поколения» и «решений в области безопасности национального информационного пространства». В числе прочих прогнозируемых итогов научных работ в направлении ИКТ в «Приоритетах» значатся «создание ресурсов нового типа» и повышение интенсивности использования существующих вычислительных, сетевых и информационных ресурсов. Согласно правительственной справке, в начале февраля 2014 г. в России существовало более

29. RBC RosBusinessConsulting, February 10, 2014.

300 центров коллективного пользования научным оборудованием, созданных, в основном, на базе вузов и НИИ³⁰.

В свете новых событий и в соответствии с наблюдаемыми тенденциями развития ИКТ в России государственная политика должна быть направлена на реализацию основных направлений модернизационной экономики. Крайне важным является развертывание деятельности в направлении импортозамещения в обрабатывающих отраслях, поддержание несырьевого экспорта, обеспечения продовольственной безопасности страны. При этом основной упор следует сделать на подготовку кадров ИКТ и развития медиаграмотности населения.

Главными составляющими формирования инновационной инфраструктуры ИКТ является создание инновационно-технологических центров, бизнес-инкубаторов, технопарков, а также развитие национального партнерства, содействие развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, формирование фонда технологического развития. Важной инициативой Правительства РФ в части модернизации экономики стала Комплексная программа «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий» от 10.05.2006. Распоряжением Правительства от 27.12.2010 № 2393-р срок действия программы продлен до конца 2014 г. В настоящее время действуют 9 технопарков в сфере высоких технологий, большая часть из которых направлена на развитие ИКТ.

План развития ИТ-отрасли до 2018 г. («дорожная карта») предусматривает поддержку исследований в ИТ, технопарков, ИТ-экспортеров, подготовки ИТ-специалистов, введение ряда налоговых льгот. Согласно «дорожной карте» государство заинтересовано в первую очередь в развитии исследований и разработок в области ИТ. Соответственно, государственная поддержка нацелена на разработчиков и создателей ИТ-решений, на тех, кто занимается научными исследованиями, прикладной наукой, на стартапы. В перспективе

30. RBC RosBusinessConsulting, February 10, 2014.

намечено продвигать решения, в основу которых положен пространственный анализ.

Россия предполагает сосредоточить свои усилия в следующих направлениях развития ИКТ:

- способствовать росту профессиональной квалификации и укреплению навыков менеджмента в области ИКТ (как с помощью профессионального обучения, так и путем проведения изменений в образовательных программах);
- правительство продолжит борьбу с явлениями, препятствующими конкуренции, особенно на рынке телекоммуникаций. Это важно для расширения широкополосного доступа. Преимущества высокой конкуренции в сфере телекоммуникаций должны распространиться как на компании, так и на потребителей;
- большое значение имеет создание высокопрофессиональных центров НИР. Ключевую роль здесь играет увеличение инвестирования государственных средств в прикладные исследования, а также создание условий, при которых предприятия могут воспользоваться плодами научных исследований и разработок, проводимых в университетах и других НИР.

Существуют также краткосрочные инициативы, в частности: увеличение доли финансирования прикладных НИР; поддержка механизмов сотрудничества государства и частного сектора, позволяющих малым и средним предприятиям совместно получать доступ к результатам университетских или других НИР; стимулирование университетов к созданию более тесных связей с компаниями для целей НИР, активное финансирование пилотных проектов для демонстрации выгод НИР.

Общая сумма ИКТ-расходов России на три ближайших года должна превысить 8 млрд долл., что на 30% больше, чем планировалось при формировании бюджета год назад на 2012–2014 гг. На информатизацию госсектора правительство намеревалось в 2013 г. потратить 63,5% этой суммы на 10 крупнейших ведомств, среди которых МВД, ФНС и

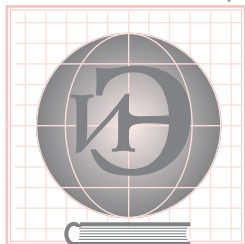
Федеральное казначейство. По оценкам экспертов, доля госзаказа составляет 15–20% от совокупного объема ИКТ-рынка России. Но если учитывать не только органы государственной власти, но и все структуры, которые полностью или частично находятся в государственной собственности, то доля госзаказа на отечественном ИТ-рынке может составить не менее 50%³¹.

В России главными препятствиями для развития инфраструктуры ИКТ выступают низкая способность национальных компаний к освоению новых технологий; низкий уровень локальной конкуренции, низкое качество институциональной среды. В то же время модернизируется инфраструктура ИКТ, быстро развиваются новые технологии и сервисы, расширяется электронный доступ к правительственным услугам, растет число пользователей мобильной связью и Интернетом. Россия демонстрирует заметные успехи по развитию ИКТ и занимает по данной группе рейтингов более высокие места по сравнению с другими международными рейтингами.

В Стратегии развития отрасли информационных технологий в РФ на 2014–2025 гг., утвержденной 01.11.2013 г., определены направления развития российских компаний, которые занимаются: разработкой ПО; внедрением и тестированием информационных систем; разработкой аппаратно-программных комплексов; удаленной обработкой и предоставлением информации, в том числе в Интернете. Достижение поставленных национальных целей инновационного развития приведет к значительному росту/развитию отдельных элементов национальной инновационной системы: развитию информационных технологий, росту инновационной активности, увеличению затрат государства и бизнеса на исследования и разработки, на образование. Для достижения устойчивых системных эффектов требуются дополнительные усилия, направленные на значительные изменения институциональной среды, а также на формирование позитивного отношения населения и предпринимателей к происходящим изменениям.

31. Интервью Генерального директора фирмы «КОРУС» Семенова А. 20.02.2014.

Российская академия наук



Институт экономики

Редакционно-издательский отдел:

Тел.: +7 (499) 129 0472

e-mail: print@inecon.ru

www.inecon.ru

**Экономические, организационные
и управленческие механизмы стимулирования
новой индустриализации России**

Научное издание

Дизайн серии – Валериус В.Е., Ахмеджанова В.А.

Редактор – Полякова А.В.

Компьютерная верстка – Гришина М.Ф.

Подписано в печать 18.12.2014.

Заказ № 81. Тираж 300 экз. Объем 12,6 уч.-изд. л.

Отпечатано в ИЭРАН

ISBN 978-5-9940-0499-9



9 785994 004999