**Инновационное развитие экономики России: региональный аспект**

А. С. Родивилов, И. М. Темкина

Приоритетной задачей России в XXI в. является всесторонняя модернизация общественной жизни. Главная составляющая этого процесса — модернизация и техническое обновление производственной сферы. От решения проблем модернизации зависят выход страны на новый технический уровень, ее выживание и обеспечение лидирующих позиций в мире [5].

Инновационная составляющая в экономике возникла в середине ХХ в. и в новом столетии приобрела лидирующее значение в постиндустриальных странах. В России серьезным тормозом инновационного развития являются отсталая отраслевая структура экономики с преобладанием отраслей добывающей промышленности, а также глубокое отставание по ряду технологических направлений. Сюда следует отнести в первую очередь информационные технологии, технологии энергетики и энергосбережения, технологии обеспечения экономической безопасности и некоторые другие. Одновременно следует отметить, что пока еще Россия сохраняет передовые позиции в мире по ряду наукоемких отраслей. Это ракетно-космические отрасли, военная авиация, ядерные технологии, технологические разработки новых материалов и др. [1].

Следовательно, нынешние условия формирования инновационной экономики в РФ имеют определенные плюсы и минусы. Их необходимо учитывать при разработке стратегии перехода к инновационной экономике общенационального масштаба. Решающую роль в разработке такой стратегии должно сыграть государство, так как оно является самым крупным собственником наукоемкого производства и основным потребителем наукоемких технологий. От него зависит и продвижение этих товаров на мировые рынки. При этом необходимо соединение ресурсов и усилий государства и бизнеса в финансировании и реализации инновационных проектов. Задача государства состоит в обеспечении законодательных стимулов и налоговых льгот для всех участников инновационного процесса.

Процесс формирования инновационной экономики в Российской Федерации должен охватить все уровни — экономику в целом (макроуровень), региональный и отраслевой уровни (мезоуровень), а также уровень отдельных хозяйствующих субъектов (микроуровень). Объектом нашего исследования является региональный уровень. Регионы Российской Федерации существенно отличаются по социально-экономическому развитию, природно-климатическим условиям, творческому и культурному потенциалу и, следовательно, имеют разные исходные, базовые уровни для инновационного развития.

Возьмем в качестве примера Свердловскую область. В структуре промышленного комплекса здесь доминируют черная и цветная металлургия — соответственно 31 и 19 % объема промышленного производства, обогащение урана и обогащение железной руды, а также машиностроение. Среди машиностроительных отраслей преобладают «тяжелый ВПК» — производство бронетанковой техники и боеприпасов, а также тяжелое индивидуальное машиностроение, оборудование для добывающей, энергетической и химической промышленности.

Место Свердловской области по численности персонала, занятого исследованиями и разработками, колеблется от 12 до 15 среди всех субъектов Российской Федерации. Последние 5 лет темп прироста валового регионального продукта превышает 22 % (см. таблицу).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Динамика изменений социально-экономических показателей Свердловской области\* | | | | | | | | | |
| Наименование показателя | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Валовой региональный продукт на  душу населения, руб. | 34 215 | 44 119 | 52 241 | 63 766 | 82 099 | 107 621 | 148 456 | 187 607 | — |
| Денежные доходы  в расчете на душу  населения, руб. | 2140 | 2994 | 3954 | 5278 | 6743 | 8663 | 11 012 | 14 243 | 17 171 |
| Численность экономически активного  населения, тыс.  человек | 2331 | 2313 | 2309 | 2369 | 2363 | 2367 | 2417 | 2452 | 2404 |
| Число государственных высших учебных  заведений | 16 | 18 | 17 | 18 | 18 | 18 | 19 | 20 | 20 |
| Численность студентов государственных  высших учебных заведений, тыс. человек | 139 | 153 | 157 | 169 | 181 | 179 | 178 | 181 | 182 |

\*Составлено авторами по данным официальной статистики Госкомстата РФ.

При оценке эффекта инноваций используются, как правило, следующие критерии:

— экономический — влияние новых технологий на основные экономические показатели хозяйствующего субъекта;

— технологический — преимущество новых технологий по сравнению с существующими;

— социальный — повышение качества жизни людей в результате внедрения новых технологий;

— организационный и управленческий — применение более прогрессивных форм организации бизнеса, а также более эффективных форм управления.

Методики показателей, применяемых при оценке инноваций, весьма разнообразны.

В данной статье предпринята попытка выявить место Свердловской области среди регионов РФ, обладающих высоким творческим потенциалом и способных стать локомотивом процесса перехода российской экономики на инновационный путь развития. На наш взгляд, рассматривать процесс перехода к использованию новейших технологий необходимо не как узкотехнологический, а в большей степени как феномен, зависящий от человеческого фактора и творческого потенциала. Таким образом, среди его показателей, характеризующих потенциал модернизации, нужно использовать не только показатели хозяйственной и производственной деятельности, а в большей степени показатели творческого потенциала квалифицированных работников.

Методика оценки регионов и применяемых показателей

В последние годы было предложено достаточно методик оценки уровня экономического и социального развития, такие, как оценка межрегиональных инвестиционных сопоставлений, уровня развития человеческого капитала, некоторые комплексные оценки социально-экономического развития регионов. Общим недостатком методов оценки инвестиционной привлекательности [3], на наш взгляд, является использование балльных и экспертных оценок отдельных факторов. Таким оценкам присущи значительный субъективизм и сглаживание региональных особенностей. Использование различных весовых коэффициентов, а также методов усреднения, в частности метода главных компонент или средневзвешенных оценок, еще более стирает региональные особенности. При использовании подобных показателей можно лишь увидеть, что один регион в некотором смысле лучше другого, но оценить, насколько сильна эта разница в абсолютном смысле и относительно других регионов, практически невозможно.

Для проведения нашего исследования мы будем использовать метод построения сводного латентного показателя, в соответствии с которым все показатели переводятся в безразмерные индексы (нормализуются) согласно преобразованиям:

Ri = (Xi – X min)/(X max – X min)

или

Ri = 1 – ((Xi – X min)/(X max – X min)),

так чтобы все регионы выстроились от 0 (худшее значение) до 1 (лучшее значение). Частные индексы рассчитывались как средневзвешенное значение из составляющих их показателей. Совокупный показатель (сводный индекс креативности) рассчитывается как средневзвешенное значение частных показателей.

**Используемые составляющие показатели**

В нашем исследовании в качестве составляющих показателей используются следующие характеристики:

— численность персонала, занятого исследованиями и разработками, на 10 тыс. человек, занятых в экономике;

— внутренние текущие затраты на исследования и разработки в процентах к валовому региональному продукту;

— удельный вес предприятий, осуществляющих технологические инновации, в процентах;

— удельный вес предприятий, осуществляющих организационные инновации, в процентах;

— прирост числа малых инновационных предприятий в штуках;

— объем инновационной продукции в стоимостном выражении;

Вопрос выбора показателей для анализа требует отдельного пояснения. В выделенных показателях должны отражаться характеристики человеческого фактора, творческого потенциала и непосредственно инновационной активности региона. Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, а также внутренние текущие затраты на исследования и разработки отражают, в нашем понимании, способность и возможность региональных высококвалифицированных кадров проводить научные исследования и разработки.

Технологические инновации представляют собой конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта или услуги, внедренных на рынок, нового или усовершенствованного процесса или способа производства и передачи услуг, используемых в практической деятельности.

Организационные инновации — реализованные новые методы ведения бизнеса, организации рабочих мест или организации внешних связей. Направлены на повышение эффективности деятельности организации за счет снижения административных и транзакционных издержек. Совершенствование рабочих мест влечет за собой оптимизацию рабочего времени, тем самым увеличивается производительность труда.

Удельный вес предприятий, осуществляющих технологические и организационные разработки, применяется для относительного сравнения региональной инновационной активности. Прирост числа малых инновационных предприятий говорит о динамической активности регионов в развитии инновационной среды.

Объем инновационной продукции в стоимостном выражении отражает конечный результат инновационной активности региона, непосредственно влияющий на валовый региональный продукт. Далее для расчета частных показателей необходимо разбить составляющие показатели на группы для последующей агрегации.

**Частные показатели**

Объединим первые два составляющих показателя — численность персонала, занятого исследованиями и разработками, на 10 тыс. человек, занятых в экономике, внутренние текущие затраты на исследования и разработки в процентах к валовому региональному продукту — в один частный, назовем его индекс исследований.

Другие два составляющих показателя — удельный вес предприятий, осуществляющих технологические инновации, и удельный вес предприятий, осуществляющих организационные инновации, — также объединим в один частный показатель и назовем его индексом инноваций хозяйствующих субъектов.

Оставшиеся два показателя — прирост числа малых инновационных предприятий и объем инновационной продукции — после объединения назовем технологическим индексом.

Первым исследуемым показателем будет индекс исследований. Рассчитав латентные показатели для каждого из частных, вычислим среднее арифметическое найденных индексов. Расчеты проведем для 77 субъектов, исключив те единицы, данные по которым отсутствуют или малы по сравнению с остальными. Полученные результаты показали, что Свердловская область занимает 14-е место, 1-е место принадлежит Санкт-Петербургу, а последнее — Ямало-Ненецкому округу.

Также вычислим параметры, характеризующие распределение показателей по субъектам РФ: дисперсия — 0, 04, медиана — 0, 1, среднее значение — 0, 17.

Вторым исследуемым показателем будет индекс инноваций хозяйствующих субъектов. Рассчитав латентные показатели для каждого из частных, вычислим среднее арифметическое найденных индексов. Расчеты проведем для 67 субъектов, исключив те единицы, данные по которым отсутствуют или малы по сравнению с остальными. Полученные результаты показали, что Свердловская область занимает 3-е место, 1-е место принадлежит Пермскому краю, а последнее — Республике Северная Осетия.

Также вычислим параметры, характеризующие распределение показателей по субъектам РФ: дисперсия — 0, 02, медиана — 0, 37, среднее значение — 0, 38.

Третьим исследуемым показателем будет технологический индекс. Рассчитав латентные показатели для каждого из частных, вычислим среднее арифметическое найденных индексов. Расчеты проведем для 77 субъектов, исключив те единицы, данные по которым отсутствуют или малы по сравнению с остальными. Полученные результаты показали, что Свердловская область занимает 15-е место, 1-е место принадлежит Москве, а последнее — Республике Северная Осетия.

Также вычислим параметры, характеризующие распределение показателей по субъектам РФ: дисперсия — 0, 02, медиана — 0, 37, среднее значение — 0, 38.

**Свердловская область**

Изучим место Свердловской области по вертикали в Уральском федеральном округе и Российской Федерации в целом, а также по горизонтали сопоставим показатели Свердловской и Челябинской областей. Для этого сравним индекс исследований в указанных субъектах РФ с найденными частными показателями и сводным индексом креативности.

Первый исследуемый частный индекс в Свердловской области находится на уровне со средним значением по стране, при этом он незначительно превышает значение по Челябинской области. Отметим, что значение по Уральскому федеральному округу значительно ниже остальных рассматриваемых значений (рис. 1).

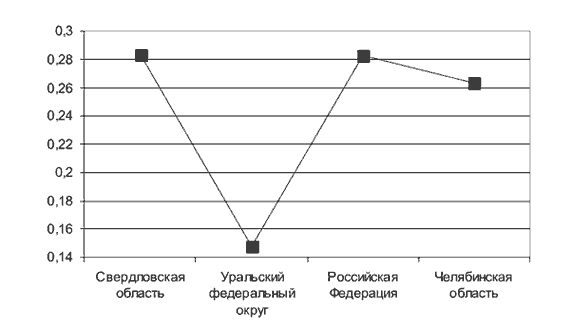


Рис. 1. Сравнение индекса исследований по вертикали и горизонтали (составлено авторами по данным официальной статистики Госкомстата РФ)

Второй исследуемый частный индекс в Свердловской области выше по уровню, чем среднее значение по стране, при этом он незначительно превышает значение по Челябинской области. Значение по Уральскому федеральному округу незначительно ниже значения по области, но тем не менее превышает среднее значение по стране и находится на одном уровне с Челябинской областью (рис. 2). Важно отметить, что по индексу инноваций хозяйствующих субъектов Свердловская область входит в тройку лидеров по стране.

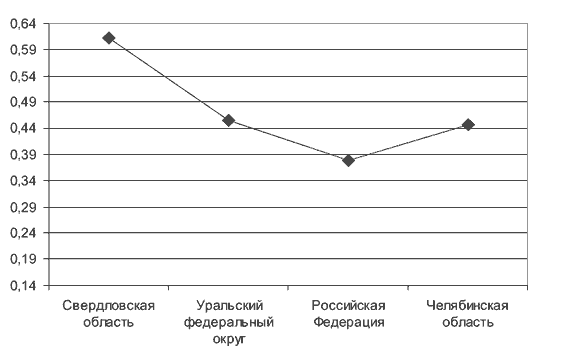


Рис. 2. Сравнение индекса инноваций по вертикали и горизонтали (составлено авторами по данным официальной статистики Госкомстата РФ)

Третий исследуемый частный индекс в Свердловской области находится на одном уровне со средним значением по стране, при этом он незначительно меньше, чем значение по Челябинской области (рис. 3).

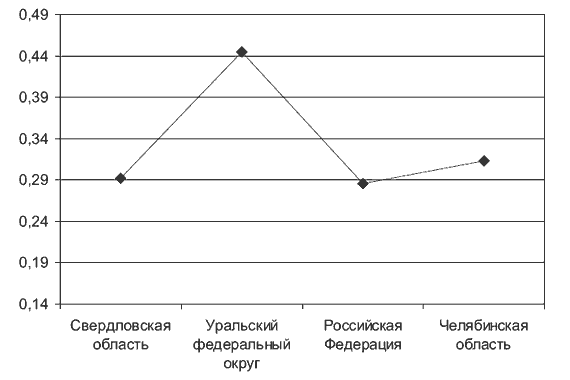


Рис. 3. Сравнение технологического индекса по вертикали и горизонтали (составлено авторами по данным официальной статистики Госкомстата РФ)

Значение по Уральскому федеральному округу значительно выше значения по остальным трем субъектам. Важно отметить, что по индексу инноваций хозяйствующих субъектов Уральский федеральный округ входит в пятерку лидеров по стране. Свердловская область занимает в нем 1-е место.

Проведенное исследование показало, что по различным частным показателям инновационной деятельности место Свердловской области колеблется от 3-го до 14-го среди остальных субъектов Российской Федерации. Следовательно, при разработке региональных программ инновационной деятельности надо учитывать весь комплекс показателей и уделить особое внимание ликвидации узких мест. Разнобой в показателях инновационной деятельности по разным субъектам РФ свидетельствует о том, что региональные программы формирования инновационной экономики не могут быть одинаковыми. Они должны кроме общенациональных проблем учитывать специфику регионов, их отраслевые, территориальные, социальные, культурные особенности, творческий потенциал и готовность к восприятию инноваций.

На Урале разработана Уральская модель отраслевых инновационных комплексов. Она воплощает в себе концепцию создания и развития инновационной системы в Свердловской области [4]. В ней приоритетное значение отведено науке. Она представлена Уральским отделением РАН, Большим евразийским университетом и крупным научно-образовательным комплексом региона. Также сюда относятся научно-технический потенциал отраслевых НИИ, электронная биржа инновационных проектов, Федеральный парк информационных технологий. Производственная база включает промышленные региональные центры и малые города, территориальные составляющие старопромышленного региона. Рост объемов инновационной продукции по региону достигает 12, 8 %, ее производят крупные вертикально интегрированные отраслевые холдинги и малый инновационный бизнес. Как и в любом другом регионе, для развития и стимулирования инновационных процессов необходимо использовать административный ресурс и менталитет общества, степень его восприимчивости к нововведениям, инновационной культуре (рис. 4).

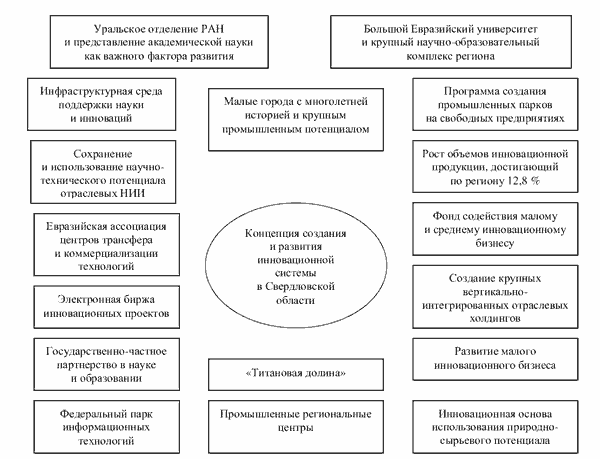


Рис. 4. Уральская модель отраслевых инновационных комплексов

Заинтересованность и активное участие каждого хозяйствующего субъекта и органов государственного управления в инновационных преобразованиях создают благоприятную базу и среду для инновационного развития региона.

Переход к инновационной экономике в Российской Федерации требует объединенных усилий по горизонтали — государства и бизнеса и по вертикали — центра и всех субъектов РФ с учетом специфики каждого региона.

Первоочередная задача — направление инвестиций и создание благоприятных условий для ликвидации проблемных зон в экономике, создание современной оптимальной структуры народного хозяйства с преобладанием передовых наукоемких отраслей. Как справедливо подчеркивает президент РФ Д. А. Медведев в Послании Федеральному собранию Российской Федерации, «…реализация наших стратегических планов невозможна без полноценных перемен в обществе, укрепления политической системы и правовых институтов, внутренней и внешней безопасности, социальной стабильности, современного образования и культуры…».

**Список литературы**

1.Бекетов Н. В. Основные направления государственной поддержки инновационного развития российской экономики // Инновации. 2008. № 1.

2.Клипова М. Глобализация и инфраструктура: новые тенденции во взаимоотношениях государства и бизнеса // Вопр. экономики. 2008. № 8.

3.Кондаков И. А. Теоретические основы оценки состояния и эффективности использования научно-технического потенциала региона // Инновации. 2009. № 6.

4.Лурье Е. А.Территории инновационного развития: опыт регионов // Там же. № 2.

5. Послание Президента Федеральному собранию от 12.11.2009 [Электронный ресурс]. URL: http://www.kremlin.ru