

Наталья ВОЛКОВА, Эвелина РОМАНЮК

ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ РЕГИОНОВ РОССИИ

Статья посвящена оценке инновационной активности регионов России. Предложен ряд статистических показателей, отражающих уровень развития инновационной системы и инновационную деятельность регионов. Проведена типологизация субъектов РФ, выявлены некоторые закономерности в инновационной деятельности внутри типов регионов.

Ключевые слова: инновации, региональная инновационная система, региональная экономика

Включение России в мировое экономическое сообщество в качестве полноценного партнера во многом зависит от инноваций на всех уровнях, в частности на региональном. Однако региональные уровни инновационной активности существенно различаются.

Так, по показателю численности занятых исследованиями и разработками в расчете на 10 тыс. занятых, различие между минимальным и максимальным значениями в субъектах Федерации в 2008 г. составляло 161,2 раза: более 400 чел. в Москве и менее 5 чел. в Ямало-Ненецком автономном округе, Костромской области, Республике Ингушетия (в 2009 г. увеличился). В то время как разрыв по валовому региональному продукту (далее – ВРП) на душу населения хотя и значителен, но все же меньше: соотношение максимального и минимального значений в 2008 г. составляет 57,2 раза. По ряду показателей, характеризующих инновационную деятельность, разрыв между регионами превышает сотни, а иногда даже тысячи раз. В частности, доли внутренних затрат на исследования и разработки в ВРП в 2008 г. в Нижегородской, Калужской областях составляли порядка 3,5%, а в Республике Хакасия, Ямало-Ненецком автономном округе, Псковской области не достигали до 0,01%.

Региональная инновационная система (далее – РИС) является частью национальной инновационной системы (далее – НИС), в которой «правила игры» задаются на федеральном уровне. Однако институты региона, которые участвуют в создании, трансформации и распространении инноваций, также формирует РИС. К таким институтам можно отнести: институты создания и трансфера знаний, институты инновационной инфраструктуры, институты финансирования инноваций, институты, обладающие правом нормотворчества.

«Стратегия инновационного развития России на период до 2020 года» Минэкономразвития содержит предложения по критериям и порядку отбора субъектов Федерации, активно содействующих развитию инновационного сектора экономики. По результатам рейтингования, проводимого раз в два года на базе оценки инновационного потенциала регионов и эффективности реализуемой в регионах политики поддержки, *наиболее активным регионам предполагается предоставлять финансовую помощь на 5 лет*. Отбор предполагается проводить на основании приказа Минэкономразвития России, согласованного с Минфином России, Минобрнауки России и Минрегионом России. Поэтому система критериев оценки уровня развития РИС становится важным фактором распределения финансовой помощи.

Эффективность работы такого механизма *зависит от используемого для сравнения набора критериев*, по возможности максимально охватывающих весь спектр инновационной активности регионов. Эта система не является заданной раз и навсегда, по мере продвижения исследований и накопления практического опыта предполагается корректировка и совершенствование системы индикаторов. Ниже предлагается один из возможных вариантов оценки инновационной деятельности в регионах России, а также проведен его сравнительный анализ за период 2004–2009 гг.¹.

Методики исследования инновационного потенциала

В последнее время по проблеме оценки результатов инновационной деятельности в регионах появился ряд зарубежных и отечественных работ.

Так, среди зарубежных исследований назовем, во-первых, методы рейтингования Всемирного экономического форума и Международного института развития менеджмента. Во-вторых, определение индексов инновационного потенциала Конференцией ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД). В-третьих, оценку уровня развития экономики знаний Всемирного банка. В-четвертых, Европейское табло инноваций (*EIS*) и *Innobarometer*².

Среди отечественных исследований выделим: Методику, разработанную в ИЭ ОПП СО РАН, «Инновационные стратегии регионов: критерии и показатели для оказания федеральной поддержки»³; Методику Института финансово-экономических исследований Финансового университета; Программу создания и поддержки региональных инновационных систем субъектов РФ, разрабатываемую в Институте региональных инновационных систем; «Барометр «Иннопром»⁴; прово-

¹ Выбор временного периода предопределила доступность региональной статистики.

² *EIS* опирается на ежегодную регулярную статистику стран – членов Евросоюза, а *Innobarometer* дополняет результаты *EIS*, анализируя конкретные аспекты инноваций путем опроса 3500 случайно выбранных компаний в ЕС.

³ В Методике предложена система индикаторов для регионов – создателей инноваций и для регионов, коммерциализирующих чужие инновации, а также для региональных властей.

⁴ Подробно разработанная методика оценки инновационной активности и порядок отслеживания инновационных процессов в Уральском федеральном округе.

димый в ЦИСН В.Н. Киселевым сравнительный анализ инновационной активности субъектов Российской Федерации; исследование Независимого института социальной политики (НИСП) «Социальный атлас российских регионов», рассчитывающий индекс инновативности в разрезе российских регионов; проект Центра стратегических разработок «Северо-Запад»: «Анализ перспектив технологического развития регионов России в рамках проведения научно-технологического форсайта РФ»; работу А. Бахтизина «Сравнительные оценки инновационного потенциала регионов РФ»⁵.

Собственные подходы и оценки зачастую используются в регионах страны. Такие методики есть в Центральном, Приволжском, Уральском, Сибирском и др. федеральных округах.

При этом существуют разные подходы к оценке РИС.

Первый из них предполагает описание существующих конкретных РИС. Такой подход позволяет изучить ситуацию, но не дает возможности сравнить уровни развития РИС в разных регионах⁶.

Второй — основан на опросах и экспертных оценках⁷.

С одной стороны, использование социологических опросов в построении инновационных индексов позволяет избежать проблем, порождаемых использованием первого метода. Но, с другой — опросы не обеспечивают полноту охвата, а их регулярность зависит от возможностей финансирования социологических исследований.

Третий предполагает построение интегрального показателя на основе общедоступной статистики⁸.

Составные индикаторы полезны для обобщения информации. Они легко представимы графически. Однако они часто маскируют различия в составляющих, что затрудняет принятие правильного управленческого решения. Второй недостаток в том, что имеющаяся на региональном уровне статистика неполна. Наконец, рейтинги плохо приспособлены для описания качественных процессов.

Итак, каждый из этих подходов имеет как несомненные достоинства, так и существенные недостатки. Полагаем, что подобными недостатками в наименьшей степени «грешит» *интегральный критерий* сравнительного анализа регионов.

Прежде чем перейти к изложению сути авторского подхода, несколько предварительных замечаний.

Начнем с того, что полнота данных в региональной статистике инновационного блока *существенно меньше*, чем на национальном уровне.

⁵ Бахтизин А.Р., Акинфеева Е.В. Сравнительные оценки инновационного потенциала регионов Российской Федерации // Проблемы прогнозирования. 2010. № 3 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ecfor.ru/pdf.php?id=2010/3/05>

⁶ Аралбаева Г.Г. Мониторинг инновационной деятельности в регионе / Вестник ОГУ, авг. 2009. № 8 (102).

⁷ Flash EB No 267 — 2009 Innobarometer Analytical report, или Барометр «Иннопром» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://expert.ru/ural/2011/32/konets-epochi-romantizma/>

⁸ В качестве примеров можно привести исследование ЕС. Regional Innovation Scoreboard (RIS) 2009, December 2009 или работу Унтура Г.А. Инновационные стратегии регионов: критерии и показатели для оказания федеральной поддержки, выполненную в ИЭ ОПП СО РАН.

Поэтому, следуя логике Еврокомиссии⁹, мы, пытаясь построить систему индикаторов, отражающую региональные различия в инновационной системе, основывались на данных, имеющихся в доступных российских статистических источниках.

Вторая особенность методики — *большая широта охвата сторон инновационного процесса*. РИС является частью национальной экономики, она в большой степени зависит от других подсистем, поэтому система показателей должна учитывать как собственно инновационные показатели, так и показатели, *характеризующие систему производства, рынок труда* и т.д.¹⁰.

Наконец, нельзя не признать, что выбор показателей для оценки инновационной активности в регионах достаточно условен и сталкивается с методологическими трудностями, вызванными как несовершенством статистического учета, так и методологическими проблемами¹¹.

Однако, понимая известную условность приводимых ниже расчетов, мы считаем ее полезной. Такой сравнительный анализ позволяет выявить «узкие места» в инновационном процессе на региональном уровне.

Приступая к изложению сути нашего подхода, отметим, что показатели, используемые для сопоставления, были сгруппированы (см. рис. 1). Данные включали годовые ряды указанных показателей за период 2005–2009 гг.

Далее применена стандартная процедура.

Данные были нормализованы относительно разности минимального и максимального значения по данному показателю. Затем рассчитаны агрегированные индексы по каждой подгруппе и агрегированный индекс верхнего уровня для нормализованных показателей, а также темпы их изменений для всех регионов России.

Индексы верхнего уровня и агрегированный индекс для всех регионов в 2008 и 2009 гг. представлены в *таблице 1*.

⁹ Даже в Европейской методике, ориентированной на развитую статистическую систему стран ЕС, велики сложности с региональными показателями. По признанию авторов отчета *Regional Innovation Scoreboard 2009. Methodology report*, во многих регионах отсутствуют данные по всем показателям. Средняя доступность региональных данных для регионов ЕС составляет 77%. Наличие данных по группам еще хуже. Так, из трех показателей расходов на инновации и вывод продукции на рынок имеется лишь 45% данных, а для пяти показателей по МСП — 58%. По этой причине многие показатели в европейском табло были реконструированы на основе данных о значении для страны и различных существующих соотношений между показателями (Regional Innovation Scoreboard — Methodology report (Hugo Hollanders (MERIT), Stefano Tarantola and Alexander Loschky /JRC/)) [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.proinno-europe.eu/page/admin/uploaded_documents/RIS_2009_Methodology_report.pdf.

¹⁰ «Инновативность» зависит от системы образования, состояния науки, способности среды транслировать инновации, духа предпринимательства, который, к сожалению, не поддается формализации. Косвенным отражением последнего может служить малое предпринимательство.

¹¹ В руководстве Осло, например, под инновационными предприятиями понимаются предприятия, получившие результат от инноваций в течение трех лет. В России же предприятие считается инновационным, если оно инвестировало средства на инновации, независимо от достигнутого результата. Есть проблемы и с учетом инновационной деятельности предприятий, имеющих отделения по всей стране. Глобализация и возможность обмена информацией по телекоммуникационным сетям также затрудняет статистический учет этого явления.

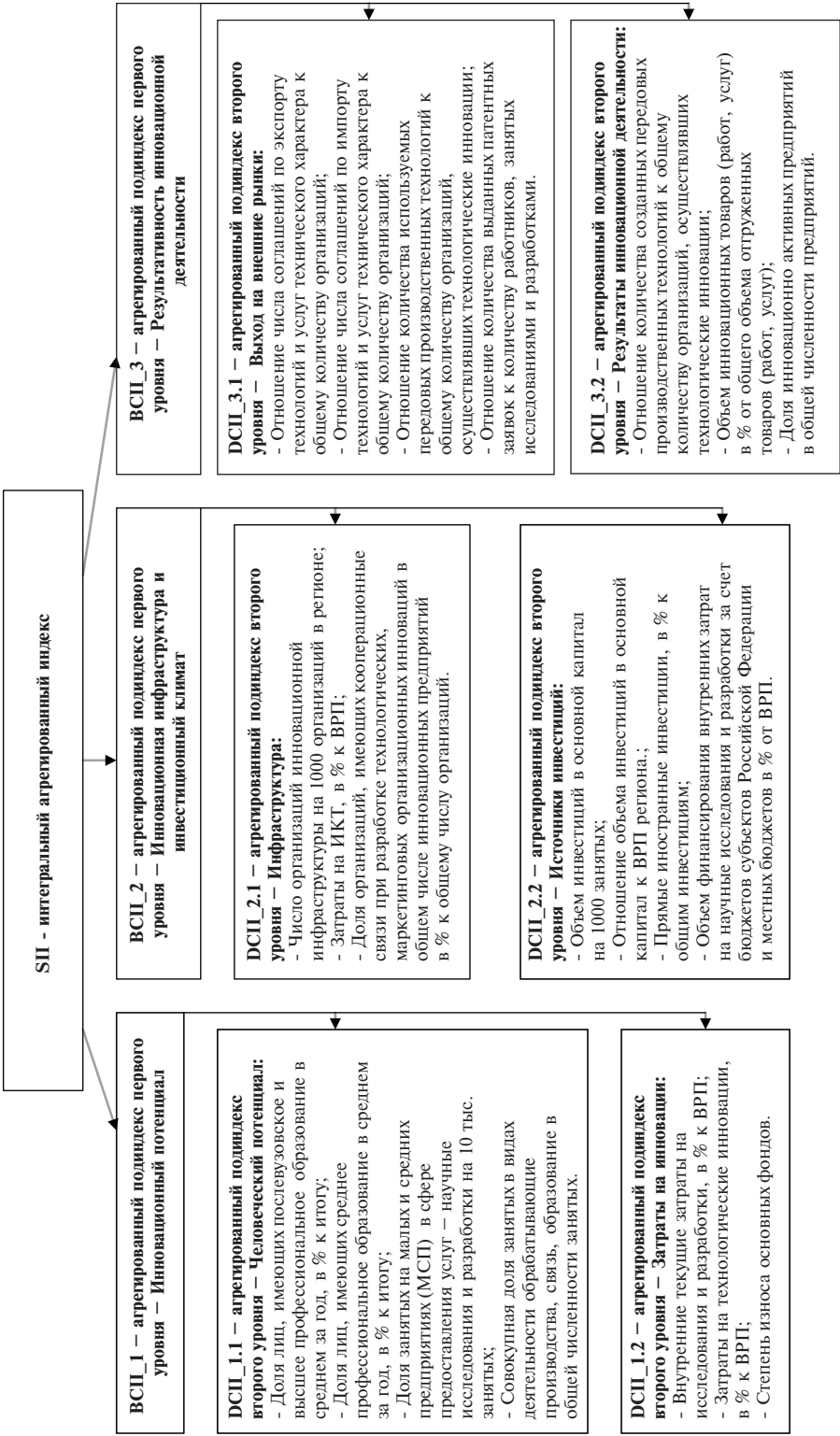


Рис. 1. Система индикаторов для расчета агрегированного индекса

Т а б л и ц а 1

Агрегированные индексы в 2008–2009 гг. по регионам России

Регионы	СИ		ВСИ_1 Инновационный потенциал		ВСИ_2 Инновационная инфраструктура и инновационный климат		ВСИ_3 Результативность инновационной деятельности	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Калужская область	0,426	0,459	0,443	0,514	0,346	0,370	0,487	0,486
г. Санкт-Петербург	0,376	0,415	0,539	0,601	0,301	0,306	0,264	0,313
г. Москва	0,357	0,393	0,498	0,541	0,268	0,304	0,284	0,314
Московская область	0,323	0,352	0,434	0,508	0,307	0,330	0,212	0,196
Нижегородская область	0,349	0,310	0,423	0,324	0,266	0,251	0,349	0,353
Новгородская область	0,286	0,300	0,276	0,308	0,290	0,283	0,293	0,306
Ленинградская область	0,218	0,271	0,232	0,332	0,253	0,242	0,168	0,229
Владимирская область	0,249	0,267	0,328	0,371	0,212	0,233	0,195	0,182
Ярославская область	0,254	0,265	0,310	0,364	0,251	0,237	0,194	0,179
Тульская область	0,244	0,254	0,280	0,319	0,194	0,219	0,252	0,217
Российская Федерация	0,238	0,250	0,285	0,339	0,246	0,232	0,178	0,166
Ульяновская область	0,294	0,240	0,320	0,250	0,314	0,291	0,246	0,178
Республика Дагестан	0,228	0,237	0,122	0,219	0,235	0,215	0,341	0,279
Архангельская область	0,181	0,235	0,196	0,283	0,212	0,207	0,134	0,207
Липецкая область	0,182	0,232	0,155	0,282	0,180	0,169	0,214	0,237
Воронежская область	0,236	0,232	0,281	0,340	0,245	0,227	0,174	0,113
Брянская область	0,194	0,231	0,157	0,231	0,303	0,306	0,126	0,157
Новосибирская область	0,251	0,227	0,293	0,234	0,248	0,234	0,206	0,211
Томская область	0,250	0,226	0,293	0,259	0,333	0,299	0,118	0,114
Рязанская область	0,226	0,222	0,266	0,305	0,288	0,251	0,119	0,097
Тамбовская область	0,216	0,219	0,204	0,248	0,254	0,239	0,190	0,166
Тверская область	0,179	0,218	0,257	0,343	0,106	0,121	0,163	0,171
Омская область	0,240	0,217	0,211	0,168	0,294	0,297	0,218	0,192
Астраханская область	0,154	0,216	0,158	0,245	0,196	0,165	0,108	0,235
Свердловская область	0,265	0,216	0,325	0,199	0,267	0,243	0,195	0,209
Волгоградская область	0,190	0,214	0,205	0,277	0,152	0,142	0,211	0,215
Республика Татарстан	0,251	0,213	0,253	0,157	0,266	0,238	0,234	0,252
Республика Мордовия	0,253	0,212	0,264	0,106	0,319	0,279	0,172	0,268
Пермский край	0,259	0,210	0,245	0,168	0,234	0,216	0,300	0,251
Самарская область	0,265	0,210	0,283	0,206	0,200	0,178	0,309	0,245
Ростовская область	0,188	0,209	0,240	0,309	0,190	0,179	0,126	0,126
Смоленская область	0,175	0,207	0,208	0,307	0,226	0,215	0,087	0,086

Продолжение таблицы 1

Калининградская область	0,231	0,207	0,202	0,284	0,242	0,199	0,252	0,128
Республика Коми	0,190	0,206	0,136	0,226	0,295	0,283	0,146	0,107
Сахалинская область	0,212	0,206	0,144	0,234	0,392	0,325	0,110	0,056
Ивановская область	0,211	0,206	0,181	0,307	0,200	0,188	0,257	0,108
Республика Карелия	0,186	0,204	0,233	0,270	0,211	0,252	0,106	0,081
Белгородская область	0,199	0,201	0,183	0,279	0,230	0,196	0,186	0,116
Саратовская область	0,215	0,200	0,194	0,125	0,278	0,278	0,177	0,206
Ямало-Ненецкий автономный округ	0,217	0,196	0,117	0,022	0,379	0,312	0,169	0,277
Челябинская область	0,271	0,196	0,349	0,222	0,284	0,190	0,169	0,171
Пензенская область	0,251	0,195	0,268	0,168	0,333	0,292	0,149	0,129
Мурманская область	0,187	0,193	0,219	0,266	0,178	0,165	0,160	0,138
Костромская область	0,164	0,193	0,155	0,272	0,178	0,178	0,160	0,117
Карачаево-Черкесская Республика	0,212	0,184	0,300	0,281	0,252	0,229	0,072	0,028
Республика Саха (Якутия)	0,191	0,181	0,185	0,107	0,293	0,394	0,097	0,053
Кабардино-Балкарская Республика	0,150	0,179	0,190	0,262	0,200	0,184	0,053	0,079
Республика Башкортостан	0,214	0,178	0,227	0,155	0,256	0,228	0,156	0,154
Курская область	0,156	0,176	0,191	0,266	0,186	0,176	0,086	0,071
Красноярский край	0,201	0,173	0,200	0,146	0,262	0,270	0,141	0,108
Краснодарский край	0,157	0,171	0,169	0,242	0,187	0,168	0,113	0,093
Чувашская Республика	0,200	0,169	0,193	0,122	0,240	0,228	0,168	0,164
Республика Северная Осетия – Алания	0,161	0,167	0,233	0,263	0,222	0,208	0,017	0,017
Орловская область	0,165	0,163	0,185	0,252	0,147	0,115	0,159	0,109
Ставропольский край	0,145	0,161	0,142	0,219	0,142	0,139	0,150	0,117
Республика Адыгея	0,138	0,160	0,153	0,242	0,196	0,190	0,062	0,037
Приморский край	0,160	0,159	0,172	0,153	0,219	0,194	0,087	0,130
Псковская область	0,123	0,158	0,135	0,234	0,139	0,133	0,095	0,097
Кировская область	0,197	0,158	0,202	0,134	0,245	0,238	0,144	0,106
Удмуртская Республика	0,200	0,157	0,220	0,109	0,251	0,253	0,127	0,115
Забайкальский край	0,159	0,146	0,112	0,102	0,301	0,275	0,071	0,068
Иркутская область	0,174	0,146	0,166	0,161	0,147	0,133	0,209	0,141
Вологодская область	0,146	0,146	0,167	0,229	0,120	0,098	0,148	0,098
Магаданская область	0,200	0,143	0,232	0,111	0,170	0,156	0,193	0,167
Хабаровский край	0,172	0,141	0,150	0,103	0,205	0,198	0,164	0,129
Курганская область	0,157	0,138	0,145	0,101	0,221	0,208	0,108	0,112
Тюменская область	0,172	0,134	0,152	0,070	0,249	0,225	0,119	0,116

Окончание таблицы 1

Республика Алтай	0,145	0,128	0,166	0,100	0,253	0,217	0,013	0,070
Амурская область	0,137	0,126	0,136	0,107	0,218	0,235	0,058	0,039
Алтайский край	0,132	0,124	0,135	0,118	0,171	0,182	0,089	0,075
Республика Марий Эл	0,159	0,122	0,163	0,094	0,205	0,173	0,110	0,104
Камчатский край	0,163	0,113	0,205	0,121	0,224	0,181	0,054	0,036
Ханты-Мансийский автономный округ — Югра	0,162	0,112	0,147	0,037	0,237	0,223	0,104	0,088
Оренбургская область	0,162	0,110	0,128	0,066	0,206	0,189	0,155	0,082
Республика Бурятия	0,139	0,095	0,168	0,138	0,096	0,093	0,151	0,049
Еврейская автономная область	0,084	0,089	0,104	0,118	0,100	0,086	0,046	0,058
Кемеровская область	0,123	0,079	0,140	0,090	0,122	0,091	0,106	0,054

Из *таблицы 1* следует, что максимальное значение индекса инновационной деятельности фиксируется в Калужской области. Минимальное — в Кемеровской. Лишь в 10 регионах индекс превышает средний по России. Это означает, что уровень данного показателя сильно различается по регионам и подавляющее большинство имеют очень небольшое значение агрегированного индекса, а на российский уровень в целом влияют индексы в регионах-лидерах.

В большей части регионов России (в 43) значение агрегированного индекса за год снизилось. Напротив, в регионах, занимающих первые строчки таблицы, агрегированный индекс не уменьшился. Для удобства исследований был проведен кластерный анализ на массиве показателей за 2008 г. и выделены регионы с одинаковым типом развития¹².

Далее, чтобы не путать группы регионов, полученные с помощью кластерного анализа, с кластерами в традиционном технологическом

¹² **Тип 1:** Владимирская область, *Калужская область*, Московская область, Рязанская область, Тамбовская область, Тверская область, Тульская область, Ярославская область, г. Москва, Калининградская область, Ленинградская область, Новгородская область, г. Санкт-Петербург, Ростовская область, Нижегородская область, Челябинская область, Омская область. **Тип 2:** Воронежская область, Республика Башкортостан, *Республика Мордовия*, *Республика Татарстан*, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Пермский край, Кировская область, Пензенская область, Самарская область, Саратовская область, Ульяновская область, Свердловская область, Красноярский край, Новосибирская область, Томская область, Камчатский край, Приморский край, Хабаровский край, Магаданская область. **Тип 3:** Краснодарский край, Волгоградская область, Оренбургская область, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ — Югра, Ямало-Ненецкий автономный округ, *Иркутская область*, Кемеровская область, Республика Саха (Якутия), Сахалинская область. **Тип 4:** Республика Адыгея, Республика Дагестан, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия — Алания, Ставропольский край, Астраханская область, Республика Марий Эл, Курганская область, Республика Алтай, Республика Бурятия, Алтайский край, Забайкальский край, Амурская область, Еврейская автономная область, Белгородская область, Ивановская область, Костромская область, Курская область, Орловская область, Смоленская область, Вологодская область, Псковская область. Не принадлежат ни одному типу: Чукотский автономный округ, Республика Калмыкия, Республика Ингушетия, Республика Тыва, Республика Хакасия, Чеченская Республика.

понимании будем называть их типами. Условно полученные типы регионов были названы:

- Тип 1 – Инновационные регионы преимущественно европейской части РФ;
- Тип 2 – Инновационные регионы Поволжья и Сибири;
- Тип 3 – Добывающие регионы;
- Тип 4 – условно названный «Отстающие».

Теперь проанализируем агрегированные индексы инновационного развития по полученным типам регионов (см. табл. 2).

Регионы Типа 1 характеризуются наибольшими значениями индексов почти всех показателей за весь рассматриваемый период. По некоторым показателям разрыв превышает 2 раза. Например, в группе «Выход на внешние рынки», включающей данные об обмене технологиями и выдаче патентных заявок, разрыв между агрегированными индексами по подгруппам между кластерами в отдельные годы превышает 3 раза.

Т а б л и ц а 2

Агрегированные индексы по кластерам за 2005–2009 гг.

	РФ	Инновационные регионы европейской части РФ	Инновационные регионы Сибири	Добывающие регионы	Отстающие
СИ – интегральный агрегированный индекс					
2005	0,204	0,232	0,190	0,167	0,151
2006	0,210	0,243	0,203	0,179	0,168
2007	0,228	0,253	0,226	0,181	0,171
2008	0,238	0,272	0,223	0,179	0,158
2009	0,250	0,281	0,191	0,175	0,162
ВСИ_1 – агрегированный подиндекс первого уровня – Инновационный потенциал					
2005	0,247	0,287	0,221	0,149	0,156
2006	0,238	0,286	0,209	0,133	0,148
2007	0,276	0,294	0,221	0,148	0,157
2008	0,285	0,323	0,237	0,172	0,167
2009	0,339	0,356	0,171	0,176	0,207
ДСИ_1.1 – агрегированный подиндекс второго уровня – Человеческий потенциал					
2005	0,261	0,290	0,211	0,148	0,161
2006	0,252	0,288	0,208	0,140	0,155
2007	0,294	0,279	0,203	0,143	0,158
2008	0,299	0,325	0,227	0,164	0,216
2009	0,430	0,433	0,179	0,195	0,260
ДСИ_1.2 – агрегированный подиндекс второго уровня – Затраты на инновации					
2005	0,223	0,282	0,237	0,145	0,148
2006	0,213	0,284	0,211	0,122	0,137
2007	0,246	0,317	0,250	0,156	0,155
2008	0,262	0,319	0,253	0,169	0,161
2009	0,187	0,229	0,159	0,143	0,119

О к о н ч а н и е т а б л и ц ы 2

BCII_2 – агрегированный подиндекс первого уровня – Инновационная инфраструктура и инвестиционный климат					
2005	0,184	0,194	0,177	0,200	0,169
2006	0,184	0,196	0,174	0,218	0,165
2007	0,211	0,225	0,223	0,233	0,185
2008	0,246	0,256	0,258	0,229	0,193
2009	0,232	0,250	0,239	0,219	0,178
DCII_2.1 – агрегированный подиндекс второго уровня – Инфраструктура					
2005	0,328	0,347	0,340	0,300	0,323
2006	0,314	0,344	0,318	0,303	0,300
2007	0,330	0,358	0,374	0,302	0,281
2008	0,346	0,371	0,379	0,252	0,264
2009	0,347	0,379	0,387	0,257	0,270
DCII_2.2 – агрегированный подиндекс второго уровня – Источники инвестиций					
2005	0,076	0,080	0,054	0,126	0,054
2006	0,087	0,085	0,066	0,154	0,063
2007	0,122	0,125	0,109	0,181	0,113
2008	0,171	0,169	0,167	0,213	0,139
2009	0,149	0,153	0,129	0,190	0,109
BCII_3 – агрегированный подиндекс первого уровня – Результативность инновационной деятельности					
2005	0,174	0,205	0,167	0,157	0,126
2006	0,206	0,242	0,225	0,192	0,192
2007	0,191	0,234	0,235	0,167	0,173
2008	0,178	0,231	0,173	0,143	0,114
2009	0,166	0,225	0,164	0,130	0,094
DCII_3.1 – агрегированный подиндекс второго уровня – Выход на внешние рынки					
2005	0,176	0,224	0,136	0,167	0,095
2006	0,218	0,271	0,210	0,203	0,173
2007	0,200	0,276	0,225	0,179	0,165
2008	0,184	0,277	0,121	0,165	0,080
2009	0,187	0,283	0,130	0,148	0,084
DCII_3.2 – агрегированный подиндекс второго уровня – Результаты инновационной деятельности					
2005	0,173	0,181	0,208	0,143	0,168
2006	0,190	0,202	0,245	0,177	0,218
2007	0,180	0,177	0,249	0,152	0,185
2008	0,169	0,170	0,243	0,114	0,160
2009	0,138	0,147	0,209	0,105	0,108

Тип 3 субъектов РФ, специализирующихся на добывающих видах экономической деятельности, и, как можно было предполагать, лидирует по объему инвестиций на 1000 занятых, индекс превышал российское значение во всех периодах, и соответствующие значения всех остальных типов. Внутри этого агрегата значения показателей «Объем инвестиций в основной капитал на 1000 занятых» и «Отношение объема инвестиций в основной капитал к ВРП региона» в разы превышает среднероссийский уровень (2,88 и 1,7 раза соответственно). Показатель «Прямые иностранные инвестиции в % к общим инвестициям» также чуть больше среднего по России, напротив, «Финансирование внутренних затрат на научные исследования и разработки за счет бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в % от ВРП» в два раза ниже. Это вполне закономерно, поскольку добывающие виды экономической деятельности имеют наиболее интенсивные связи с зарубежными партнерами, кроме того, они поставлены в условия жесткой конкуренции на мировом рынке.

В 2007 г. одновременно с ростом всех индексов по всем типам регионов разрыв по показателю «Источники инвестиций» между типами увеличился.

Так, для этого индекса разрыв между Россией и регионами добывающей группы в 2005 г. составлял 0,05 ед., а в 2007 г. — 0,06. С началом кризиса в 2008 г. инвестиционные индексы все еще продолжали расти и достигли максимального значения за период. Разрыв между регионами сократился. Однако уже в 2009 г. произошло сокращение притока инвестиций, что вызывает его снижение. Это *особенно заметно* в регионах, относящихся ко второму типу (преимущественно промышленные регионы Сибири), а также к типу 3 — почти на 30%. В добывающих регионах и регионах центра европейской России индекс, учитывающий источники инвестиций, уменьшается примерно на 11%. Таким образом, несмотря на взятый курс на модернизацию, *добывающие регионы имеют преимущественное финансирование по сравнению с остальными.*

В результате кризиса 2008 г. агрегированный индекс SII снизился по двум типам — «Инновационные регионы Сибири» и «Добывающие», причем по первому снижение довольно существенное. По остальным двум регионам наблюдается рост агрегированного индекса преимущественно за счет первой компоненты — «Человеческий потенциал». Регионы Сибири оказались наиболее чувствительными к кризису. В них произошло сокращение почти всех индексов, кроме индексов, отражающих инновационную инфраструктуру и выход на внешние рынки.

Это вполне объяснимо: в первый индекс входит показатель развития информационно-коммуникационных технологий, которые мало пострадали от кризиса. Во втором случае рост произошел за счет показателя, характеризующего количество используемых передовых производственных технологий к общему количеству организаций, осуществлявших технологические инновации.

Несмотря на то что индекс «Источники инвестиций» в регионах, относящихся к типу «Инновационные регионы европейской части России» больше, чем в регионах Сибири, такой входящий в него показатель, как «Финансирование внутренних затрат на научные исследования и разработки за счет бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в % от ВРП» максимален как раз в регионах Типа 2.

Максимальное значение по этому показателю свидетельствует о заинтересованности местных властей в развитии производства в данных регионах на новой технологической основе. Косвенно в пользу данного фактора говорит и то, что большинство членов Ассоциации инновационных регионов принадлежат этому типу. Результатом такой политики является наибольший выход инновационной продукции в этом типе регионов.

Авторами был рассчитан среднегодовой темп изменения агрегированного индекса в соответствии с методологией расчета агрегированного индекса региональной инновационной системы для стран Евросоюза, который представлен по типам регионов в *таблице 3*.

Необходимо отметить два момента. Первый. В более ранней работе авторов, в которой рассчитывался индекс развития национальной инновационной системы Российской Федерации в сопоставлении со странами Евросоюза¹³, темп прироста индекса НИС России в том же периоде времени получался те же 2%. Такое совпадение может служить подтверждением реальности данной цифры.

Второй момент заключается в том, что в отчете Евросоюза отмечалась обратно пропорциональная зависимость между среднегодовым темпом роста и величиной агрегированного уровня страны¹⁴. Применительно к российским реалиям это соотношение не выполняется.

Т а б л и ц а 3

*Среднегодовой темп роста агрегированного индекса за период
2005–2009 гг.*

Регионы	Среднегодовой темп роста агрегированного индекса, в %
Российская Федерация	1,02
Тип 1 – Инновационные регионы преимущественно европейской части	1,07
Тип 2 – Инновационные регионы Сибири	1,02
Тип 3 – Добывающие регионы	1,03
Тип 4 – Отстающие	1,05

¹³ Волкова Н.Н., Рубинштейн А.А., Романюк Э.И. Методики мониторинга НИС РФ и международных сопоставлений инновационной деятельности. М. 2010.

¹⁴ European innovation scoreboard 2008. Comparative analysis of innovation performance January 2009. – PRO INNO Europe [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.proinno-europe.eu

Если проанализировать соотношения агрегированных индексов территорий, входящих в каждый тип (см. табл. 4–7), то можно отметить, что наибольший разброс показателей отмечается в Типе 3 – «Добывающие».

Так, если в 2008 г. во всех остальных группах отношение минимального и максимального индекса внутри группы колебался в районе двух единиц, то для регионов Типа 3 – это отношение было около 3. Особенно сильная дифференциация внутри всех типов произошла по показателям, включенным в третью группу, которые отражают Результативность инновационной деятельности и международное сотрудничество в инновационной области.

Следует заметить, что в 2009 г. неоднородность внутри типов регионов возросла. В каждой группе увеличился разрыв между максимальным и минимальным значениями индексов. Это связано с влиянием кризиса.

Т а б л и ц а 4

Агрегированные индексы по регионам Типа 1

Регионы	СИ		ВСП_1 Инновационный потенциал		ВСП_2 Инновационная инфраструктура и инновационный климат		ВСП_3 Результативность инновационной деятельности	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Российская Федерация	0,238	0,250	0,285	0,339	0,246	0,232	0,178	0,166
Тип 1	0,272	0,281	0,323	0,356	0,256	0,250	0,231	0,225
Калужская область	0,426	0,459	0,443	0,514	0,346	0,370	0,487	0,486
г. Санкт-Петербург	0,376	0,415	0,539	0,601	0,301	0,306	0,264	0,313
г. Москва	0,357	0,393	0,498	0,541	0,268	0,304	0,284	0,314
Московская область	0,323	0,352	0,434	0,508	0,307	0,330	0,212	0,196
Нижегородская область	0,349	0,310	0,423	0,324	0,266	0,251	0,349	0,353
Новгородская область	0,286	0,300	0,276	0,308	0,290	0,283	0,293	0,306
Ленинградская область	0,218	0,271	0,232	0,332	0,253	0,242	0,168	0,229
Владимирская область	0,249	0,267	0,328	0,371	0,212	0,233	0,195	0,182
Ярославская область	0,254	0,265	0,310	0,364	0,251	0,237	0,194	0,179
Тульская область	0,244	0,254	0,280	0,319	0,194	0,219	0,252	0,217
Рязанская область	0,226	0,222	0,266	0,305	0,288	0,251	0,119	0,097
Тамбовская область	0,216	0,219	0,204	0,248	0,254	0,239	0,190	0,166
Тверская область	0,179	0,218	0,257	0,343	0,106	0,121	0,163	0,171
Омская область	0,240	0,217	0,211	0,168	0,294	0,297	0,218	0,192
Ростовская область	0,188	0,209	0,240	0,309	0,190	0,179	0,126	0,126
Калининградская область	0,231	0,207	0,202	0,284	0,242	0,199	0,252	0,128
Челябинская область	0,271	0,196	0,349	0,222	0,284	0,190	0,169	0,171

Т а б л и ц а 5

Агрегированные индексы по регионам Типа 2

	СИ		ВСП_1 Инновационный потенциал		ВСП_2 Инновационная инфраструктура и инновационный климат		ВСП_3 Результативность инновационной деятельности	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Российская Федерация	0,238	0,250	0,285	0,339	0,246	0,232	0,178	0,166
Тип 2	0,223	0,191	0,237	0,171	0,258	0,239	0,173	0,164
Ульяновская область	0,294	0,240	0,320	0,250	0,314	0,291	0,246	0,178
Воронежская область	0,236	0,232	0,281	0,340	0,245	0,227	0,174	0,113
Брянская область	0,194	0,231	0,157	0,231	0,303	0,306	0,126	0,157
Новосибирская область	0,251	0,227	0,293	0,234	0,248	0,234	0,206	0,211
Томская область	0,250	0,226	0,293	0,259	0,333	0,299	0,118	0,114
Свердловская область	0,265	0,216	0,325	0,199	0,267	0,243	0,195	0,209
Республика Татарстан	0,251	0,213	0,253	0,157	0,266	0,238	0,234	0,252
Республика Мордовия	0,253	0,212	0,264	0,106	0,319	0,279	0,172	0,268
Пермский край	0,259	0,210	0,245	0,168	0,234	0,216	0,300	0,251
Самарская область	0,265	0,210	0,283	0,206	0,200	0,178	0,309	0,245
Саратовская область	0,215	0,200	0,194	0,125	0,278	0,278	0,177	0,206
Пензенская область	0,251	0,195	0,268	0,168	0,333	0,292	0,149	0,129
Республика Башкортостан	0,214	0,178	0,227	0,155	0,256	0,228	0,156	0,154
Красноярский край	0,201	0,173	0,200	0,146	0,262	0,270	0,141	0,108
Чувашская Республика	0,200	0,169	0,193	0,122	0,240	0,228	0,168	0,164
Приморский край	0,160	0,159	0,172	0,153	0,219	0,194	0,087	0,130
Кировская область	0,197	0,158	0,202	0,134	0,245	0,238	0,144	0,106
Удмуртская Республика	0,200	0,157	0,220	0,109	0,251	0,253	0,127	0,115
Магаданская область	0,200	0,143	0,232	0,111	0,170	0,156	0,193	0,167
Хабаровский край	0,172	0,141	0,150	0,103	0,205	0,198	0,164	0,129
Камчатский край	0,163	0,113	0,205	0,121	0,224	0,181	0,054	0,036

Наиболее однородным, т.е. имеющим минимальный разрыв между показателями, оказался Тип 1, наиболее вариативен третий тип регионов. Дифференциация во втором типе регионов не столь значительна, но в группе показателей, отражающих Инновационную инфраструктуру и инвестиционный климат, а также Результативность инновационной дея-

тельности, разрыв внутри типа между максимальными и минимальными значениями несколько растёт.

Обращают на себя внимание территории, относящиеся условно к добывающему типу. Здесь произошла резкая дифференциация интегрального показателя за счет снижения индексов почти по всем показателям в Кемеровской области, а также в Ханты-Мансийском автономном округе — Югра, где снизились индексы, отражающие затраты на технологические инновации и импорт инновационных технологий, в то время как в Ямало-Ненецком автономном округе такого резкого падения индексов не произошло. Это может объясняться динамикой цен на основные товары этих территорий.

Т а б л и ц а 6

Агрегированные индексы по регионам Типа 3

Регионы	СИ		ВСП_1 Инновационный потенциал		ВСП_2 Инновационная инфраструктура и инновационный климат		ВСП_3 Результативность инновационной деятельности	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Российская Федерация	0,238	0,250	0,285	0,339	0,246	0,232	0,178	0,166
Тип 3	0,179	0,175	0,166	0,176	0,229	0,219	0,143	0,130
Архангельская область	0,181	0,235	0,196	0,283	0,212	0,207	0,134	0,207
Липецкая область	0,182	0,232	0,155	0,282	0,180	0,169	0,214	0,237
Волгоградская область	0,190	0,214	0,205	0,277	0,152	0,142	0,211	0,215
Республика Коми	0,190	0,206	0,136	0,226	0,295	0,283	0,146	0,107
Сахалинская область	0,212	0,206	0,144	0,234	0,392	0,325	0,110	0,056
Республика Карелия	0,186	0,204	0,233	0,270	0,211	0,252	0,106	0,081
Ямало-Ненецкий автономный округ	0,217	0,196	0,117	0,022	0,379	0,312	0,169	0,277
Мурманская область	0,187	0,193	0,219	0,266	0,178	0,165	0,160	0,138
Республика Саха (Якутия)	0,191	0,181	0,185	0,107	0,293	0,394	0,097	0,053
Краснодарский край	0,157	0,171	0,169	0,242	0,187	0,168	0,113	0,093
Иркутская область	0,174	0,146	0,166	0,161	0,147	0,133	0,209	0,141
Тюменская область	0,172	0,134	0,152	0,070	0,249	0,225	0,119	0,116
Ханты-Мансийский автономный округ — Югра	0,162	0,112	0,147	0,037	0,237	0,223	0,104	0,088
Оренбургская область	0,162	0,110	0,128	0,066	0,206	0,189	0,155	0,082
Кемеровская область	0,123	0,079	0,140	0,090	0,122	0,091	0,106	0,054

Т а б л и ц а 7

Агрегированные индексы по регионам Типа 4

Регионы	СИ		ВСП_1 Инновационный потенциал		ВСП_2 Инновационная инфраструктура и инновационный климат		ВСП_3 Результативность инновационной деятельности	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Российская Федерация	0,238	0,250	0,285	0,339	0,246	0,232	0,178	0,166
Тип 4	0,158	0,162	0,167	0,207	0,193	0,178	0,114	0,094
Республика Дагестан	0,228	0,237	0,122	0,219	0,235	0,215	0,341	0,279
Астраханская область	0,154	0,216	0,158	0,245	0,196	0,165	0,108	0,235
Смоленская область	0,175	0,207	0,208	0,307	0,226	0,215	0,087	0,086
Ивановская область	0,211	0,206	0,181	0,307	0,200	0,188	0,257	0,108
Белгородская область	0,199	0,201	0,183	0,279	0,230	0,196	0,186	0,116
Костромская область	0,164	0,193	0,155	0,272	0,178	0,178	0,160	0,117
Карачаево-Черкесская Республика	0,212	0,184	0,300	0,281	0,252	0,229	0,072	0,028
Кабардино-Балкарская Республика	0,150	0,179	0,190	0,262	0,200	0,184	0,053	0,079
Курская область	0,156	0,176	0,191	0,266	0,186	0,176	0,086	0,071
Республика Северная Осетия – Алания	0,161	0,167	0,233	0,263	0,222	0,208	0,017	0,017
Орловская область	0,165	0,163	0,185	0,252	0,147	0,115	0,159	0,109
Ставропольский край	0,145	0,161	0,142	0,219	0,142	0,139	0,150	0,117
Республика Адыгея	0,138	0,160	0,153	0,242	0,196	0,190	0,062	0,037
Псковская область	0,123	0,158	0,135	0,234	0,139	0,133	0,095	0,097
Забайкальский край	0,159	0,146	0,112	0,102	0,301	0,275	0,071	0,068
Вологодская область	0,146	0,146	0,167	0,229	0,120	0,098	0,148	0,098
Курганская область	0,157	0,138	0,145	0,101	0,221	0,208	0,108	0,112
Республика Алтай	0,145	0,128	0,166	0,100	0,253	0,217	0,013	0,070
Амурская область	0,137	0,126	0,136	0,107	0,218	0,235	0,058	0,039
Алтайский край	0,132	0,124	0,135	0,118	0,171	0,182	0,089	0,075
Республика Марий Эл	0,159	0,122	0,163	0,094	0,205	0,173	0,110	0,104
Республика Бурятия	0,139	0,095	0,168	0,138	0,096	0,093	0,151	0,049
Еврейская автономная область	0,084	0,089	0,104	0,118	0,100	0,086	0,046	0,058

Так, по данным Росстата, средние экспортные цены в торговле с зарубежными странами на нефть упали с 663 долл. США за тонну в 2008 г. до 407 — в 2009 г. Снижение цен на газ было не столь стремительным — с 354 долл. за 1000 м³ до 249. ХМАО, где объем добываемой нефти составляет 57% всей нефти, добываемой в Российской Федерации, пострадал от кризиса больше, чем ЯНАО, в котором сосредоточены основные газовые месторождения страны.

Что касается регионов четвертого типа, то данные по ним достаточно однородны, кроме индекса, отражающего результаты инновационной деятельности и отчасти инновационный потенциал. Из ряда показателей по данному кластеру выбиваются данные по Республике Дагестан.

Так, показатели «Отношение количества используемых передовых производственных технологий к общему количеству организаций, осуществлявших технологические инновации» и «Отношение количества выданных патентных заявок к количеству работников, занятых исследованиями и разработками» превышают средние уровни по России. Причины этого, вероятно, могут лежать, с одной стороны, в действительном использовании передовых технологий (например, началось строительство сахарного завода по американским технологиям¹⁵).

Однако, на наш взгляд, *более правдоподобно это объясняется отсутствием стандартов* того, какая продукция может называться инновационной. В соответствии с Инструкцией по заполнению формы федерального государственного статистического наблюдения № 4 — инновация¹⁶, инновации могут быть основаны на принципиально новых технологиях, либо на сочетании существующих технологий в новом использовании, либо на использовании результатов исследований и разработок. Критерия, который бы говорил, что это сочетание старых технологий — инновация, а другое — нет, не разработано. Для больших объемов выборки эти статистические методологические недоработки нивелируются, но для малых территориальных образований данные неточности могут искажать картину, и необходимы дополнительные исследования. Авторы предполагают проведение факторного анализа и выявления наиболее значимых из приведенных факторов для оценки инновационного потенциала регионов России.

Как видно из приведенных выше данных, значение агрегированного индекса больше всего по группам промышленно развитых регионов — Тип 1 и Тип 2. Группа «Инновационных регионов Сибири» немного уступает первой по всем показателям, кроме показателя «Результаты инновационной деятельности». Как уже было отмечено, это является итогом внимания местных властей к модернизации производства в регионах на новой технологической базе. С точки зрения инновационного потенциала регионы промышленно развитых территорий Сибири в последние годы теряют свой потенциал, хотя по основному показателю, отражающему результаты инновационной деятельности,

¹⁵ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.yuga.ru/news/248806/>

¹⁶ «Сведения об инновационной деятельности организации», утверждена постановлением Госкомстата России от 22.07.2002 № 156.

они находятся на первом месте. Несмотря на то что индекс «Источники инвестиций» в регионах, относящихся к Типу 1, больше, чем в регионах Типа 2, такой входящий в него показатель, как «Финансирование внутренних затрат на научные исследования и разработки за счет бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в % от ВРП», максимален в Типе 2.

В 2008 г. произошел перелом многих тенденций. Инвестиционные индексы, достигшие в этом году максимальных за период значений, уже в 2009 г. начинают сокращаться и разрыв между регионами, сократившийся к 2008 г., увеличивается. Снижение динамики происходит неравномерно в регионах разных типов и для разных групп показателей. Следствием кризисных явлений в экономике стало сокращение притока инвестиций, которое в большей степени коснулось регионов, относящихся ко второму типу (преимущественно промышленные регионы Сибири). В регионах, отнесенных нами к Добывающему типу, сокращение инвестиций было, но в три раза меньше. Таким образом, несмотря на взятый курс на модернизацию, добывающие регионы имеют преимущественное финансирование по сравнению с остальными.

Учитывая данные об индексах инновационной деятельности регионов России и проанализированную авторами ранее специализацию регионов, можно сделать вывод, что наибольший прогресс в инновационной деятельности достигается в тех субъектах Федерации, которые обладают развитым промышленным потенциалом. Следовательно, на данном этапе Россия больше нуждается в индустриализации, на базе которой будет проходить инновационное преобразование экономики, чем в отдельных инновациях.