

## **ИННОВАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА**

Специальность: Экономика и управление народным хозяйством

Направление: Региональная экономика

Авторы: М.В. ГОЛОВКО, к.э.н., доцент кафедры экономики и социально-гуманитарных дисциплин Волгодонского инженерно-технического института Филиала Национального исследовательского ядерного университета "МИФИ", О.Ф. ЦУВЕРКАЛОВА, доцент кафедры информационных и управляющих систем Волгодонского инженерно-технического института Филиала Национального исследовательского ядерного университета "МИФИ"

В данной статье авторы раскрывают значение инновационной активности предприятий для обеспечения устойчивого развития экономики предприятий и государства. Для обоснования сделанных выводов используются материалы официальной статистики, результаты опросов предпринимателей. Обработка данных производилась с помощью различных математических методов.

In this article the authors reveal the importance of the innovation activity of enterprises for sustainable economic development of enterprises and the state. To substantiate his conclusions are used materials of official statistics, results of surveys of entrepreneurs. Data processing was carried out using different mathematical methods.

**Ключевые слова:** устойчивое экономическое развитие, инновации, факторный анализ, инвестиционный риск, инвестиционный потенциал.

**Keywords:** sustainable economic development, innovation, factor analysis, investment risk, investment potential.

Проблемы экономического развития регионов не теряют своей актуальности. На сегодняшний день сформирована достаточно широкая институциональная основа – разработано множество федеральных и региональных программ развития отдельных территорий, отраслей, поддержки различных форм предпринимательства или конкретных экономических субъектов, сформированы дорожные карты реализации различных инвестиционных проектов. Несмотря на достигнутые положительные результаты, сохраняется множество барьеров на пути устойчивого экономического развития регионов. Наиболее существенным и актуальным из них, по мнению авторов статьи, является недостаточная, а

в ряде регионов и сокращающаяся, инновационная активность экономических субъектов. Именно поэтому факторы, определяющие формирование и развитие инновационного потенциала территорий, должны оставаться объектом непрерывного мониторинга со стороны органов власти и являться целевым ориентиром в рамках программно-целевого управления региональным развитием.

Значение инновационного фактора в обеспечении устойчивого развития экономики регионов и государства в целом, а также обеспечения их экономической безопасности, не вызывает дискуссий. В структуре практически всех групп показателей и индикаторов устойчивого развития [5] и экономической безопасности, представленных на сегодняшний день в научных изданиях, присутствуют его составляющие. Например, расходы на НИОКР в % от ВВП, доля новых видов продукции в машиностроении (классификация индикаторов по С.Глазьеву [2]), отгруженная инновационная продукция, расходы на гражданскую науку в % от ВВП, доля инновационной продукции во всей промышленной продукции, % (В. Сенчагов)[6], расходы на НИОКР региона в % к ВРП, соотношение внутренних текущих затрат на фундаментальные исследования, прикладные исследования и разработки (А.Гранберг) [4], соотношение затрат на технологические инновации и затрат на инновационные разработки и т.п. [1]. Необходимость поддержки, сохранения и развития научного потенциала страны, обеспечение ее независимости за счет научно-технического прогресса отмечены в Государственной стратегии экономической безопасности, одобренной Указом Президента РФ от 29 апреля 1996 г. № 608 [3] и транслированы в Стратегию национальной безопасности РФ [7].

Приоритет инновационного развития обусловил ряд тенденций, программных мероприятий, институциональных преобразований в России, в частности:

- увеличение финансирования науки за счет федерального бюджета;
- разработка федеральных целевых программ и финансовая поддержка инновационных проектов (например, Федеральная целевая программа «Ядерные энерготехнологии нового поколения на период 2010 - 2015 годов и на перспективу до 2020 года»);
- создание государственных фондов, венчурных фондов и других институтов инновационного развития (Российский фонд технологического развития, Российский банк развития, Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк), ОАО «РОСНАНО» и др.);
- стимулирование развития исследовательской деятельности вузов (например, 8 мая 2013 года был объявлен конкурс в рамках реализации положений Указа Президента России от 7 мая 2012 г. № 599 об обеспечении вхождения к 2020 году не менее пяти российских

университетов в первую сотню ведущих мировых университетов согласно мировому рейтингу университетов);

- создание научно-исследовательских центров на базе вузов, инновационных центров с развитой инфраструктурой;
- адаптация и модернизация нормативно-правовой базы и пр.

Роль инноваций в развитии национальной экономики актуализирует проблемы развития и структуры отраслей российской промышленности. Промышленное производство традиционно определяет темпы прироста валового внутреннего продукта государства, его структуру, уровень развития национальной экономики, насыщение потребительского рынка, возможности государства по экспорту продукции с высокой долей добавленной стоимости и прирост благосостояния населения. Инновации, в свою очередь, определяют возможности обеспечения устойчивого развития экономики российских промышленных предприятий за счет развития стратегии импортозамещения, вовлечения энерго- и ресурсосберегающих технологий, наращивания объемов и расширения номенклатуры выпуска, увеличения доли наукоемкой продукции в экспорте, повышения эффективности и безопасности производственно-хозяйственной деятельности.

В то же время, несмотря на необходимость вовлечения современных достижений науки и техники в производство и создание на этой основе технологически совершенных товаров, российская экономика все еще сохраняет свою сырьевую зависимость экспорта и преобладание импорта готовой продукции (включая инновационные средства производства). В таблице 1 отражена товарная структура внешнеторгового оборота России со странами дальнего зарубежья, которая отражает обозначенную негативную тенденцию и еще раз доказывает актуальность целей инновационного развития российской экономики.

Следует отметить, что эффективные механизмы обеспечения и поддержки устойчивого экономического развития можно разработать только тогда, когда выполняется условие дифференциации и приоритизации проблем и выбор адаптированных инструментов для их преодоления. Качественным дополнением к данным официальной статистики, формируемым по количественным показателям экономической и инновационной деятельности предприятий, служат результаты опросов представителей различных сфер и отраслей народного хозяйства. Особое место среди них занимают опросы Росстата по выявлению основных проблем и барьеров предпринимательства. В качестве примера в данной статье выбран сектор обрабатывающих производств, в котором в большей степени создается и/или применяется инновационная продукция. Применение методов экономико-математического моделирования позволяет выявить зависимости между

различными показателями, определить основные факторы и их воздействие на условия и оценки уровня экономического развития.

Таблица 1 – Товарная структура внешней торговли Российской Федерации за период 1995-2015 гг., в процентах к итогу\*

Наименование укрупненной группы	Экспорт						Импорт					
	1995 г.	2005 г.	2011 г.	2013 г.	2014 г.	Январь-май 2015 г.	1995 г.	2005 г.	2011 г.	2013 г.	2014 г.	Январь-май 2015 г.
Всего,	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
из них:												
Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье	1,8	1,9	2,4	3,1	3,8	4,0	28,1	17,7	13,7	13,7	13,9	15,0
Минеральные продукты (топливно-энергетические товары)	42,5	64,8	72,4	71,5	69,5	65,1	6,4	3,1	2,1	2,2	1,4	1,7
Продукция химической промышленности, каучук	10,0	6,0	5,4	5,8	5,9	7,02	10,9	16,5	15,3	15,9	16,2	18,6
Кожевенное сырье, пушнина и изделия из них	0,4	0,1	0,1	0,1	0,09	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,44
Древесина и целлюлозно-бумажные изделия	5,6	3,4	2,2	2,1	2,3	2,66	2,4	3,3	2,3	2,1	2,0	2,0
Текстиль, текстильные изделия	1,5	0,4	0,1	0,2	0,2	0,08	5,7	3,7	5,5	5,7	5,7	6,0
Металлы и изделия из них	26,7	16,8	9,1	10,4	8,2	9,8	8,5	7,7	6,9	7,2	6,7	6,2
Машины, оборудование и транспортные средства	10,2	5,6	2,6	5,5	5,3	6,32	33,6	44,0	46,2	48,5	47,6	44,7
Другие товары	1,3	1,0	1,2	1,3	1,4	1,3	4,1	3,7	1,1	4,3	4,4	4,3

\*составлено авторами по данным Федеральной таможенной службы, размещенным на официальном сайте (<http://www.customs.ru>).

В данной статье на основании данных Росстата за период 2010-2014 гг. была исследована зависимость между показателями инновационного

развития промышленных предприятий (за этот показатель приняты удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации и удельный вес инновационных товаров и услуг в общем объеме отгруженной продукции) и долей опрошенных, отметивших те или иные негативные факторы (табл. 2), ограничивающие, по мнению респондентов, деятельность организации.

Таблица 2 – Исходные данные для расчета

Факторы	Удельный вес респондентов, отметивших тот или иной фактор, ограничивающий деятельность организации, %				
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
1. Недостаточный спрос на внутреннем рынке	56,25	49,42	47,17	49,00	52,58
2. Высокий уровень налогообложения	40,50	46,00	46,42	42,25	40,33
3. Неопределенность экономической ситуации	52,83	42,92	40,50	33,08	35,58
4. Недостаток квалифицированных рабочих	21,58	25,50	27,25	24,75	24,75
5. Недостаточный спрос на внешнем рынке	21,25	20,08	20,25	20,58	20,25
6. Конкурирующий импорт	23,67	25,17	26,00	24,50	23,50
7. Высокий процент коммерческого кредита	34,50	31,33	30,08	28,08	25,25
8. Недостаток финансовых средств	45,58	42,17	38,67	35,42	37,00
9. Изношенность и отсутствие оборудования	23,00	25,50	25,42	23,50	22,42
10. Отсутствие или несовершенство нормативно-правовой базы	7,08	7,67	7,83	6,83	6,08
Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, %	7,9	8,9	9,1	8,9	8,8
Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме, %	4,9	6,1	7,8	8,9	8,2

Для определения зависимости были рассчитаны парные коэффициенты линейной корреляции (табл. 3). Поскольку перечисленные факторы носят негативный характер, при анализе результатов особое внимание обращалось на показатели, имеющие сильную отрицательную корреляцию с показателями инновационной активности (в таблице 3 выделены жирным шрифтом).

К факторам, оказывающим сильное влияние на оба показателя, относятся "неопределенность экономической ситуации" и "недостаток финансовых средств". Кроме того, на удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, сильное влияние оказывают "недостаточный спрос на внутреннем рынке" и "недостаточный спрос на продукцию предприятия на внешнем рынке". Эти факторы также оказывают отрицательное влияние и на объем инновационной продукции, хотя теснота связи несколько ниже. На удельный вес инновационных товаров и услуг в общем объеме отгруженной продукции существенно влияет показатель "высокий процент по коммерческому кредиту", демонстрирующий отрицательную корреляцию и с удельным весом организаций, осуществляющих технологические инновации.

Таблица 3 – Факторы, ограничивающие инновационную деятельность промышленных предприятий

Наименование фактора	Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации	Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме
Недостаточный спрос на внутреннем рынке	<b>-0,931</b>	-0,617
Высокий уровень налогообложения	0,639	0,030
Неопределенность экономической ситуации	<b>-0,788</b>	<b>-0,963</b>
Недостаток квалифицированных рабочих	0,952	0,592
Недостаточный спрос на внешнем рынке	<b>-0,901</b>	-0,501
Конкурирующий импорт	0,657	0,160
Высокий процент коммерческого кредита	-0,634	<b>-0,870</b>
Недостаток финансовых средств	<b>-0,745</b>	<b>-0,997</b>
Изношенность и отсутствие оборудования	0,529	-0,100
Отсутствие или несовершенство нормативно-правовой базы	0,201	-0,351

Указанные факторы характеризуют те элементы институциональной среды, которые подлежат контролю и корректировке для обеспечения условий устойчивого развития экономики промышленных предприятий:

1) неопределенность экономической ситуации – с этим фактором предприниматели связывают неустойчивость законодательства и его номинальность в большинстве случаев, что согласуется с международными индексами "верховенство закона", "защищенность прав собственности, контрактных прав", индексами развитости системы обеспечения защиты контрактных прав, собственности, интересов инвесторов);

2) недостаток финансовых средств и высокий процент по коммерческому кредиту – это индекс "финансовая свобода", "получение кредитов", что соотносимо с таким критерием безопасности институциональной среды, как "отсутствие административных барьеров развития бизнеса", "возможности инновационного развития бизнеса".

Недостаточный спрос на инновации на внутреннем рынке обусловлен следующими причинами:

- установлены трудновыполнимые критерии получения финансовых ресурсов в рамках программ господдержки, отфильтровывающие и перспективные предприятия и проекты;
- недостаток собственных основных средств, необходимых для обеспечения залога по кредитам;
- высокий уровень инвестиционного риска в инновационных проектах, недостаточное участие государства в их страховании и минимизации.

В таблице 4 представлена динамика инвестиционных рисков Ростовской области как одного из элементов инвестиционного рейтинга, на основе которой можно сделать вывод о повышении уровня риска, негативно отражающегося на инвестиционной привлекательности и, соответственно, на эффективности условий ведения бизнеса на данной территории.

Таблица 4 – Инвестиционные риски Ростовской области за период 2011-2015 г.г. (составлено по данным РА Эксперт)

Год	Ранг риска	Ранги составляющих инвестиционного риска					
		социальный	экономический	финансовый	криминальный	экологический	управленческий
2011	6	17	5	20	15	18	5
2012	12	26	4	49	3	18	22
2013	8	36	6	9	9	24	39
2014	15	25	6	41	10	29	41
2015	21	37	6	43	19	34	40

Уровень (ранг) инвестиционного риска возрастает, при этом практически неизменной остается экономическая составляющая ранга, а угроза со стороны управленческой (властной) компоненты выросла в 8 раз за период 2011-2015 г.г. (табл. 4).

Другим важнейшим элементом инвестиционного рейтинга территорий является оценка инвестиционного потенциала. В таблице 5 представлены показатели по Ростовской области за период 2011-2015 г.г. Негативная динамика наблюдается по производственной (снижение в 2 раза) и инновационной (снижение на четверть) составляющим.

На основе данных таблиц 4 и 5 можно сделать вывод о том, что наиболее значимые составляющие рейтинга, являющиеся факторами устойчивого экономического роста, демонстрируют отрицательную динамику. Вероятно, это связано с нарастанием рисков в управленческой, криминальной и, как следствие, социальной сферах. Многие инвесторы отмечают в качестве основного риска низкое качество государственного управления.

Таблица 5 – Инвестиционный потенциал Ростовской области за период 2011-2015 гг. (составлено по данным РА Эксперт)

Год	Ранг потенциала	Ранги составляющих инвестиционного потенциала								
		трудо- вой	потребительский	производственный	финансовый	институциональный	инновационный	инфраструктурный	природно-ресурсный	туристический
2011	10	5	8	15	14	6	16	18	33	16
2012	11	6	8	14	15	6	17	20	33	15
2013	11	7	8	10	13	6	15	23	33	16
2014	8	7	8	9	11	5	14	18	33	16
2015	9	6	8	8	12	6	12	13	33	17

Для анализа более детального анализа факторов, определяющих уровень инвестиционного развития регионов, был применен метод факторного анализа. С помощью факторного анализа возможно выявление скрытых переменных факторов, отвечающих за наличие линейных статистических корреляций между наблюдаемыми переменными.

Две основных цели факторного анализа:

- определение взаимосвязей между переменными (классификация переменных);
- сокращение числа переменных необходимых для описания данных.

Для выявления наиболее значимых факторов и, как следствие, факторной структуры, использовался метод главных компонент. Суть данного метода состоит в замене коррелированных компонентов некоррелированными факторами. Он позволяет ограничиться наиболее информативными главными компонентами и исключить остальные из анализа, что упрощает интерпретацию результатов.

Применение методики факторного анализа дало возможность подтвердить сделанный выше вывод о доминирующих факторах, определяющих уровень экономического развития регионов. В качестве показателей, характеризующих экономическое развитие регионов, рассматривались:

- инновационная активность организаций (удельный вес организаций, осуществлявших технологические, организационные, маркетинговые инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций), %;



- удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций, %;
- объем промышленных инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме промышленного производства, %;
- удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %;
- удельный вес затрат на прикладные исследования в общем объеме внутренних затрат;
- внутренние затраты на научные исследования и разработки;
- коэффициент изобретательской активности (число отечественных патентных заявок на изобретения, поданных в России, в расчете на 10 тыс. чел. населения);
- индекс промышленного производства;
- доля расходов государства на экономику, %;
- индекс инвестиций в основные средства;
- доля инвестиций в основной капитал к ВРП, %;
- степень износа основных фондов на конец года, %;
- индекс динамики экономически активного населения, %;
- численность работников государственных органов и органов местного самоуправления на 10000 человек постоянного населения;
- индекс производительности труда по субъектам РФ, в % к предыдущему году;
- доля в общероссийском инвестиционном потенциале, %;
- общее количество преступлений на 100000 человек;
- количество преступлений экономической направленности на 100000 человек;
- количество преступлений, связанных со злоупотреблением должностными полномочиями, на 100000 человек.

В ходе анализа полученных результатов группировки было выявлено, что наиболее значимыми являются пять факторов:

- первый фактор можно определить как технологический, определяющий уровень инновационной активности организации и общую динамику промышленного производства;
- второй фактор интерпретируется как производственный, поскольку наиболее высокие нагрузки соответствуют таким показателям как динамика стоимости и износа основных фондов, динамика доли государственных расходов в экономику;
- третий фактор определен как институциональный, поскольку высока нагрузка при параметрах "инвестиционный риск", "инвестиционный потенциал" территории и "численность экономически активного населения";
- четвертый фактор – инвестиционный, определяющий корпоративные инвестиции в инновационное развитие;

- пятый фактор можно назвать коррупционным, поскольку наибольшая нагрузка приходится на численность служащих в органах государственного и муниципального управления, приводящей к росту уровня злоупотреблений должностными полномочиями и, следовательно, сокращением инвестиций в производственные мощности.

На основе выявленных факторов можно определить перечень приоритетных направлений, требующих активного воздействия со стороны всех групп экономических субъектов (государство, предприятия, организации). Концентрация ресурсов для решения конкретных проблем регионального экономического развития позволит значительно повысить эффективность всех форм государственной поддержки.

### Список литературы

1. Блюков Е.Н. Функциональная организация системы «наука – производство» (концепция интенсивного развития). – М.: ИЭ РАН, 1999. – 247 с.
2. Глазьев С.Ю. Основа обеспечения экономической безопасности страны: альтернативный реформационный курс // Российский журнал. – 1997. – № 1. – С. 25-34.
3. Государственная стратегия экономической безопасности, одобренная Указом Президента РФ от 29 апреля 1996г № 608 // Совет Безопасности Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.scrf.gov.ru/documents/15/23.html>. – Загл. с экрана (дата обращения 01.05.2016).
4. Движение регионов России к инновационной экономике / Под ред. А.Г. Гранберга, С.Д. Валентя. – М.: Наука, 2006. – 402 с.
5. Иванов В.А. Методологические основы устойчивого развития региональных социо-эколого-экономических систем // Корпоративное управление и инновационное развитие Севера [Электронный ресурс]: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. – 2011. – № 2. – Режим доступа: <http://koet.syktsu.ru/vestnik/2011/2011-2/3/3.htm>. – Загл. с экрана (дата обращения 01.05.2016).
6. Сенчагов В.К. Стратегические цели и механизм обеспечения экономической безопасности // Проблемы теории и практики управления. – 2009. – №3. – С.18-23.
7. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации (основные положения). Одобрена Указом Президента РФ от 12 мая 2009 г. № 537 // Совет Безопасности Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.scrf.gov.ru/documents/23.html>. – Загл. с экрана (дата обращения 01.05.2016).