

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

Проведен анализ статистических показателей инновационной деятельности России и зарубежных стран. На основе анализа сделаны выводы о проблемах развития инновационного бизнеса в России. Выявлены специфические особенности инновационной деятельности в разрезе видов экономической деятельности российских предприятий и определены виды экономической деятельности, инновационные процессы в которых протекают более интенсивно. Показано, что сделанные выводы необходимо учитывать органам власти федерального и регионального уровня при разработке управленческих решений. Сформулированы управленческие рекомендации по стимулированию инновационной деятельности.

Ключевые слова: инновационная деятельность; Россия и зарубежные страны; анализ статистических показателей.

Инновации как приоритетное направление развития экономики России стали актуальными сравнительно недавно. Управление инновационными процессами на федеральном и региональном уровне требует знания их закономерностей, проблем и специфики инновационной деятельности в России, а также проблем и специфики инновационной деятельности предприятий в разрезе видов экономической деятельности. Официальная федеральная статистика содержит крайне ограниченное число показателей, характеризующих инновационные процессы в бизнесе. Значительно больший объем показателей содержится в статистическом сборнике «Индикаторы инновационной деятельности», издаваемом ГУ

ВШЭ. Этот же сборник позволяет провести сравнительный анализ показателей инновационной деятельности России и зарубежных стран. Несмотря на информационные и методологические проблемы статистики инноваций, накопленного к настоящему времени статистического материала оказывается достаточно для проведения анализа и формулирования выводов и рекомендаций, которые должны учитываться при стимулировании инновационной деятельности.

Начнем анализ с сопоставления показателей инновационной деятельности России и зарубежных стран (табл. 1). Необходимые данные взяты из статистического сборника [1].

Таблица 1

Основные показатели инновационной деятельности России и зарубежных стран, %

Наименование показателя	Россия	Австрия	Германия	Норвегия	Финляндия	Франция	Швеция
Удельный вес организаций промышленности, осуществляющих технологические инновации	9,3	59,9	65,8	39,3	48,6	45,5	47,2
Удельный вес работников, выполняющих исследования и разработки в инновационно-активных организациях промышленности	2,5	3,4	4,9	5,0	4,7	5,4	9,8
Удельный вес продукции организаций промышленности, осуществлявших технологические инновации, в общем объеме отгруженной продукции	41,3	87,5	87,9	78,0	87,4	78,4	85,6
Удельный вес продукции организаций промышленности, осуществлявших технологические инновации, в общем объеме экспорта продукции	48,5	93,2	94,3	87,1	92,3	86,3	94,0
Удельный вес новой промышленной продукции в общем объеме продукции, в том числе:							
– новой продукции для рынка;	0,5	8,4	7,1	4,6	27,2	9,5	3,5
– новой продукции для организации, но не новой для рынка	1,9	23,1	40,3	18,4	31,1	17,5	32,1
Интенсивность затрат на технологические инновации в промышленности (отношение затрат к объему отгруженной продукции организаций, осуществлявших технологические инновации)	2,8	3,2	5,3	1,8	4,0	3,9	7,4

На основе представленных данных сформулируем следующие выводы:

1. *Инновационные процессы в экономике России протекают достаточно вяло.* Доля инновационно-активных предприятий промышленности (9,3%) в 5–6 раз ниже, чем в развитых странах Европы. Удельный вес работников предприятий, занятых исследованиями и разработками (2,5%), в 1,5–2 раза ниже, чем в развитых странах. Доля инновационной продукции (41,3%) в 2 раза ниже, чем в развитых странах.

2. *Инновационные процессы протекают преимущественно на крупнейших и крупных российских предпри-*

ятиях. Этот вывод однозначно следует из соотношения:

- удельный вес инновационно-активных предприятий – 9,3%;
- удельный вес продукции этих предприятий в общем объеме продукции – 41,3%.

Очевидно, что такие соотношения возможны, только если в число инновационно-активных предприятий входит большинство крупнейших предприятий России. Следствия такого вывода:

- крупнейшие и крупные предприятия более заинтересованы в инновационной деятельности и ее отра-

жении в статистической отчетности в силу экономических, политических или имиджевых причин;

- крупнейшие и крупные предприятия имеют необходимые для этого финансовые ресурсы;

- инновационные процессы в экономике России и ее регионов носят весьма неустойчивый характер: прекращение инновационной деятельности на одном или нескольких крупных предприятиях (например, НК «ЮКОС») может привести и приводит к существенному падению инновационных показателей на уровне региона или страны.

Причин чрезмерной концентрации инновационной деятельности на крупнейших и крупных предприятиях может быть несколько:

- нежелание средних и малых предприятий показывать фактически осуществляемую ими инновационную деятельность из-за отсутствия налоговых льгот;

- наследие советской экономики – преобладающие крупные и крупнейшие предприятия и небольшое число средних предприятий. Показатели последних оказываются несопоставимыми с показателями крупных и крупнейших предприятий, да и конкуренция между средними предприятиями, ориентированными на сбыт продукции на своей территории (в регионах размещения), оказывается очень слабой и не стимулирует их инновационную деятельность;

- отсутствие финансовых ресурсов для инноваций у малых и средних предприятий.

Данную особенность российской экономики необходимо учитывать при регулировании инновационной деятельности. В текущей ситуации должен использоваться двойной подход к регулированию:

- стимулирование инновационных процессов на крупных предприятиях, поскольку им альтернативной замены в настоящее время нет;

- увеличение в разы количества инновационно-активных средних и малых предприятий.

3. Настораживает чрезвычайно низкие удельные веса новой продукции для рынка (0,5%) и для предприятия (1,9%). Частично этот показатель может быть объяснен специализацией России на добывающей промышленности. Но в целом он говорит о том, что *российские предприятия чрезвычайно медленно обновляют ассортимент своей продукции и эти процессы необходимо стимулировать.*

4. По интенсивности затрат на технологические инновации *российские инновационно-активные предприятия (2,8%) сравнимы с предприятиями развитых стран Европы (1,8–7,4%).* То есть 9,3% инновационно-активных российских предприятий (преимущественно крупнейших и крупных) стараются и имеют финансовую возможность инвестировать в инновации на уровне зарубежных партнеров.

Проанализируем структуру инновационных затрат российских предприятий (табл. 2, 3) [1].

Таблица 2

Структура затрат на технологические инновации организаций промышленности России и зарубежных стран, %

Виды затрат на технологические инновации	Россия	Австрия	Германия	Норвегия	Финляндия
Исследования и разработки, выполненные собственными силами	11,5	51,6	51,3	55,7	57,0
Исследования и разработки, выполненные сторонними организациями	4,2	5,5	3,7	20,5	11,5
Приобретение машин и оборудования	60,3	27,9	28,2	14,9	17,9
Приобретение новых технологий	1,4	2,7	1,7	2,2	8,0
Производственное проектирование, обучение и подготовка персонала, маркетинговые исследования и прочие затраты	22,6	12,3	15,1	6,7	5,8

Таблица 3

Структура затрат на технологические инновации организаций сферы услуг России и зарубежных стран, %

Виды затрат на технологические инновации	Россия	Австрия	Германия	Норвегия	Финляндия
Исследования и разработки, выполненные собственными силами	1,9	36,8	30,1	50,7	68,7
Исследования и разработки, выполненные сторонними организациями	4,3	7,8	5,4	14,9	8,2
Приобретение машин и оборудования	72,4	29,9	27,0	13,7	8,4
Приобретение новых технологий	6,0	13,6	18,9	7,9	4,1
Производственное проектирование, обучение и подготовка персонала, маркетинговые исследования и прочие затраты	15,3	11,9	18,5	12,8	10,6

Сформулируем вывод, который следует из приведенных данных. В структуре затрат российских предприятий на технологические инновации преобладают затраты на приобретение машин и оборудования; их доля в разы превышает аналогичный показатель у зарубежных стран. Российским предприятиям необходи-

мо масштабное обновление оборудования. Без решения этой проблемы перевести экономику России на инновационный путь развития невозможно. Большими затратами на приобретение оборудования объясняется низкий удельный вес затрат на исследования и разработки, выполняемых собственными силами российских

предприятий. Действительно, когда все свободные финансовые ресурсы идут на модернизацию оборудования, средств на финансирование собственных исследований и разработок у предприятий не остается.

Из этого вывода вытекают следствия:

– *обновление оборудования будет идти преимущественно путем его приобретения за рубежом.* Обеспечить все предприятия современным оборудованием российская промышленность и прикладная наука не смогут. Значительная часть финансовых ресурсов страны ежегодно направляется и будет направляться на импорт оборудования. Как-то смягчить эту проблему может открытие филиалов иностранных машиностроительных компаний или совместных предприятий в России (пример – автомобильная промышленность);

– *требуются финансовые ресурсы для обновления оборудования.* Такими ресурсами располагают предприятия добывающих отраслей, а предприятия других

отраслей необходимых ресурсов часто не имеют. При стимулировании инновационной деятельности целесообразно предусмотреть источники финансирования затрат предприятий на закупку современного импортного оборудования для модернизации производственных процессов. Возможные пути решения данной проблемы: оформление передаваемого оборудования в качестве вклада в уставный капитал перспективных российских предприятий, развитие лизинга, стимулирование банковского инвестиционного кредитования, субсидирование процентных ставок.

Таким образом, проблема обновления оборудования в ближайшие годы будет одной из основных проблем, решение которой необходимо для активизации инновационной деятельности в России.

Анализируя динамику инновационных процессов в России, отметим отсутствие позитивных изменений в статистических показателях и их неустойчивость (табл. 4) [2].

Таблица 4

Основные показатели инновационной деятельности российских предприятий промышленности

Наименование показателя	2000 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.
Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе организаций, %	10,6	10,5	9,3	9,4	9,4
Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций, %	4,4	5,4	5	5,5	5,5
Затраты на технологические инновации, млн руб. в постоянных ценах 2000 г.	49428	66567,6	57131,6	73994	71766,7
Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %	1,4	1,5	1,2	1,4	1,2

За 8 лет можно говорить об улучшении только одного относительного показателя – показателя удельного веса инновационной продукции – с 4,4 до 5,5%. Два других относительных показателя ухудшаются.

Представленные данные подчеркивают неустойчивость инновационных процессов в экономике России и их чрезмерную концентрацию на крупных предприятиях. В 2005 г. отмечается существенное ухудшение всех показателей по сравнению с 2004 г.

В ходе регулирования инновационной деятельности необходимо обязательно учитывать отраслевую специфику инновационной деятельности. Проведем анализ

статистики инноваций в разрезе видов экономической деятельности, чтобы уточнить и дополнить сделанные выше выводы. В ходе анализа нас будут интересовать:

– добывающие производства, в том числе добыча топливно-энергетических полезных ископаемых, которые играют существенную роль в экономике России и некоторых регионах Сибирского федерального округа;

– виды экономической деятельности, где инновационные процессы идут более интенсивно и показатели оказываются выше средних.

Данные для анализа приведены в табл. 5–7 [3, 4].

Таблица 5

Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в разрезе видов экономической деятельности, %

Виды экономической деятельности	2004	2005	2006	2007
Всего по промышленности России	10,5	9,3	9,4	9,4
Добыча полезных ископаемых, в том числе:	5,9	5,6	7	5,8
– добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	7,4	5,7	8	6,6
Обрабатывающие производства, в том числе:	11,4	10,9	11,1	11,5
– производство кокса и нефтепродуктов	29,8	31,4	29,3	27,1
– химическое производство	22,8	23,5	24,2	24,7
– производство машин и оборудования	14,2	13,5	15	16,1
– производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	26	26,8	27	26,7
– производство транспортных средств и оборудования	21,8	23,8	22,7	22,7

Таблица 6

Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженной продукции в разрезе видов экономической деятельности, %

Виды экономической деятельности	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.
Всего по промышленности России	1,5	1,2	1,4	1,2
Добыча полезных ископаемых, в том числе:	0,7	0,2	0,8	0,8
– добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	0,7	0,2	0,9	0,7
Обрабатывающие производства, в том числе:	2	1,7	1,8	1,5

– производство кокса и нефтепродуктов	2,7	1	1,4	0,8
– химическое производство	2	2,9	4,5	3,3
– производство машин и оборудования	2,3	1,7	1,8	1,8
– производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	2,5	2,8	4,4	2,6
– производство транспортных средств и оборудования	2,6	2,4	2,7	2,3

Таблица 7

Доля инновационной продукции предприятий в общем объеме отгруженной продукции в разрезе видов экономической деятельности, %

Виды экономической деятельности	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.
Всего по промышленности России	5,4	5	5,2	5,5
Добыча полезных ископаемых, в том числе:	4,3	2,7	2,6	3
– добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	5	2,9	3	3,2
Обрабатывающие производства, в том числе:	6,5	7	7,1	7,1
– производство кокса и нефтепродуктов	0,6	7	11	3,4
– химическое производство	7,7	7,1	8,2	12
– производство машин и оборудования	6,9	6,2	5	6,1
– производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	8,7	8,9	8,1	10,2
– производство транспортных средств и оборудования	18,6	20,1	21,4	18,4

Приведенные данные показывают, что несмотря на наличие значительных финансовых ресурсов, уровень инновационной активности добывающих производств оказывается ниже среднего по промышленности. Следовательно, *большой удельный вес добывающих производств* в структуре экономики России и отдельных ее регионов *будет тянуть вниз их показатели инновационной деятельности*.

Показатели обрабатывающей промышленности, напротив, оказываются выше среднего уровня. Здесь инновационные процессы идут более интенсивно. Среди обрабатывающей промышленности можно выделить виды экономической деятельности, инновационные процессы в которых протекают более интенсивно. К таким видам деятельности относятся:

- 1) химическое производство;
- 2) производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, в том числе:
 - производство офисного оборудования и вычислительной техники;
 - производство электрических машин и электрооборудования;
 - производство аппаратуры для радио, телевидения и связи;
 - производство изделий медицинской техники, средств измерений, оптических приборов и аппаратуры, часов;

3) производство транспортных средств и оборудования, в том числе:

- производство автомобилей, прицепов и полуприцепов;
- производство судов, летательных и космических аппаратов и прочих транспортных средств.

По некоторым показателям инновационные процессы идут также достаточно интенсивно при производстве кокса и нефтепродуктов и производстве машин и оборудования, но здесь динамика показателей неустойчива. Остальные виды экономической деятельности имеют большинство показателей на среднем уровне или уровне ниже среднего.

В вышеперечисленных трех инновационно-активных видах деятельности, а также в металлургическом производстве более интенсивно идут научно-исследовательские работы и создаются соответствующие структурные подразделения (табл. 8) [1. С. 55–56]. Организации этих видов экономической деятельности предпочитают разрабатывать инновации собственными силами (данное утверждение справедливо и для обрабатывающих производств в целом) [1. С. 57–58].

Проанализируем далее структуру затрат на технологические инновации в разрезе видов экономической деятельности и источников финансирования (табл. 9, 10) [1].

Таблица 8

Число подразделений, выполнявших исследования и разработки и численность работников в них у инновационно-активных организаций (данные за 2005 г.)

Виды экономической деятельности	Число подразделений	Численность работников	Структура работников, %
Всего по промышленности России	2083	86356	100,0
Добыча полезных ископаемых, в том числе:	26	3087	3,6
– добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	12	1825	2,1
Обрабатывающие производства, в том числе:	2031	82842	95,9
– производство кокса и нефтепродуктов	28	2194	2,5
– химическое производство	177	5384	6,2
– металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	140	10394	12,0
– производство машин и оборудования	268	7799	9,0
– производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	669	20939	24,2
– производство транспортных средств и оборудования	348	23834	27,6

Структура затрат на технологические инновации по видам экономической деятельности, 2005 г., %

Виды экономической деятельности	Затраты – всего, в том числе:	Исследования и разработки	Приобретение машин и оборудования	Приобретение новых технологий	Приобретение программных средств	Производственное проектирование
Всего	100	15,7	60,3	1,4	2,1	10,7
Добыча полезных ископаемых	100	50,1	34,1	0,1	5,6	1,9
– добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	100	59,4	31,1	0,1	6,4	0,0
– добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических	100	31,4	40,0	0,1	4,1	5,6
Обрабатывающие производства	100	14,7	60,3	1,4	1,8	11,5
– производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	100	4,0	84,2	0,7	1,4	1,8
– текстильное и швейное производство	100	3,2	92,4	0,0	0,1	3,0
– производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	100	0,9	88,1	0,0	1,1	0,3
– обработка древесины и производство изделий из дерева	100	3,9	76,3	0,1	0,4	1,4
– целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	100	0,3	89,8	0,6	2,8	1,8
– производство кокса и нефтепродуктов	100	3,8	37,1	6,4	7,5	15,2
– химическое производство	100	5,1	59,3	0,8	2,2	24,6
– производство резиновых и пластмассовых изделий	100	4,5	84,2	2,0	0,7	2,1
– производство прочих неметаллических минеральных продуктов	100	3,6	70,5	2,1	1,2	10,0
– металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	100	3,7	74,9	1,8	0,7	5,2
– производство машин и оборудования	100	16,7	50,4	0,6	2,2	18,2
– производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	100	41,5	32,3	1,4	1,2	19,6
– производство транспортных средств и оборудования	100	35,8	44,7	0,5	1,8	12,5
– прочие производства	100	2,0	87,3	0,2	0,8	2,5
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	100	1,7	79,7	2,6	2,1	6,9

Представленное распределение затрат является достаточно устойчивым, т.е. на протяжении нескольких лет структура затрат по большинству видов экономической деятельности сохраняется. Следовательно, его можно и нужно использовать в процессе регулирования инноваций, поскольку оно показывает инновационные потребности предприятий по видам экономической деятельности. Инновационные потребности предприятий, занятых добычей топливно-энергетических полезных ископаемых, следующие:

- современные машины и оборудование;
- исследования и разработки;
- программные средства.

У большинства предприятий обрабатывающих производств основная потребность – приобретение машин и оборудования. Об особенностях этого направления инновационных затрат в России мы подробно говорили выше. Но есть и исключения. *Высокий удельный вес затрат на исследования и разработки характерен для следующих видов деятельности:*

- производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования (особенно для производства аппаратуры для радио, телевидения и связи и производства изделий медицинской техники, средств измерений, оптических приборов и аппаратуры, часов);
- производство транспортных средств и оборудования (особенно для производства судов, летательных и космических аппаратов и прочих транспортных средств).

В указанных выше видах экономической деятельности основное направление инновационных затрат – научные исследования, выполняемые часто силами самих предприятий.

Отметим также высокие затраты на производственное проектирование по отдельным видам деятельности, таким как химическое производство, производство машин и оборудования.

Очевидно, что методы стимулирования инноваций необходимо подбирать с учетом вышеописанных видов инновационных затрат предприятий в разрезе ОКВЭД.

Здесь структура затрат более динамична и ежегодно подвергается значительным изменениям.

На основании вышесказанного можно сделать следующие выводы:

1. Инновационные затраты финансируются преимущественно за счет собственных ресурсов предприятий.
2. Средства федерального бюджета направляются для финансирования инновационных затрат по двум видам экономической деятельности:

- производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования (особенно для производства аппаратуры для радио, телевидения и связи и производства изделий медицинской техники, средств измерений, оптических приборов и аппаратуры, часов);
- производство транспортных средств и оборудования (особенно для производства судов, летательных и космических аппаратов и прочих транспортных средств).

Структура затрат на технологические инновации по источникам финансирования, 2005 г., %

Виды экономической деятельности	Затраты – всего, в том числе:	Собствен- ные средст- ва	Феде- ральный бюджет	Региональ- ные и мест- ные бюдже- ты	Ино- странные инвести- ции	Прочие средства
Всего	100	78,7	4,4	0,7	1,5	14,6
Добыча полезных ископаемых	100	83,6	0	0	0	16,1
– добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	100	82,9	0	0	0	16,7
– добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических	100	85,7	0	0	0,2	14,7
Обрабатывающие производства	100	77,9	4,8	0,6	1,7	14,9
– производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	100	74,2	4,8	1,9	7,9	11,3
– текстильное и швейное производство	100	69,1	0,9	0,8	3,6	25,7
– производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	100	64,3	0	0	0	35,7
– обработка древесины и производство изделий из дерева	100	80,5	0	0	4,8	14,7
– целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	100	88,2	1,1	0,1	0	10,6
– производство кокса и нефтепродуктов	100	96,2	0	0	0	3,8
– химическое производство	100	76,4	0,4	0,8	0,2	22,1
– производство резиновых и пластмассовых изделий	100	94,2	0	0	0	5,8
– производство прочих неметаллических минеральных продуктов	100	61,9	3,9	0,4	16,6	17,2
– металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	100	76,2	0	0,2	0,2	23,4
– производство машин и оборудования	100	86,6	3,4	0,7	0	9,1
– производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	100	65,4	20,2	1,3	1,9	11,2
– производство транспортных средств и оборудования	100	82,9	6,2	0,7	0,2	9,8
– прочие производства	100	83,8	0	0	8,6	7,7
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	100	85,0	2,7	2,3	0	9,5

Финансирование инновационных затрат из федерального бюджета по этим видам деятельности носит устойчивый характер и осуществляется ежегодно.

Указанные выводы также полезно учитывать в ходе регулирования инновационной деятельности.

Таким образом, в настоящей работе был проведен анализ статистических показателей инновационной деятельности. В ходе анализа сформулированы основные выводы, отражающие специфику инновационных процессов в России в сравнении с зарубеж-

ными странами, а также специфику инновационных процессов в разрезе различных видов экономической деятельности. Полученные выводы, как показывает динамика статистических показателей и инновационных процессов, останутся справедливыми и актуальными на длительный период времени. На основе выводов подготовлены управленческие рекомендации, которые необходимо учитывать при стимулировании инновационной деятельности на федеральном и региональном уровнях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Индикаторы инновационной деятельности. 2007: Стат. сб. М.: ГУ ВШЭ, 2007. 400 с.
2. Российский статистический ежегодник. 2008: Стат. сб. Режим доступа: <http://www.cir.ru>
3. Россия в цифрах. 2009: Стат. сб. Режим доступа: <http://www.cir.ru>
4. Россия в цифрах. 2008: Стат. сб. Режим доступа: <http://www.cir.ru>

Статья представлена научной редакцией «Экономика» 24 сентября 2009 г.