

УДК 658.1

**Г.И. ГУМЕРОВА,**

*доктор экономических наук, профессор*

*Российская академия народного хозяйства и государственной службы  
при Президенте РФ, г. Москва,*

**Э.Ш. ШАЙМИЕВА,**

*кандидат экономических наук, доцент*

*Институт экономики, управления и права (г. Казань)*

## **АНАЛИЗ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ИННОВАЦИЯМИ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ: ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ, ИННОВАЦИОННАЯ СТРАТЕГИЯ**

*В статье осуществлен анализ управления технологическими инновациями на промышленных российских предприятиях на основе исследования источников финансирования инновационно-технологической деятельности промышленных предприятий, определения типа инновационной стратегии промышленных секторов на низко-, средне- и высокотехнологических уровнях промышленности; сформулированы рекомендации по созданию условий для реализации модернизации промышленности.*

**Ключевые слова:** технологические инновации; управление технологическими инновациями; продуктовые инновации; процессные инновации; модернизация промышленности регионов.

Технологическое отставание российской промышленности от ведущих стран-лидеров V и VI технологических укладов (ТУ) обусловило необходимость реализации модернизации промышленных предприятий, что обозначено в «Концепции долгосрочного прогноза научно-технологического развития Российской Федерации до 2025 г.». В «Комплексной программе научно-технологического развития и технологической модернизации экономики РФ до 2015 г.»<sup>1</sup> говорится о дисбалансе между значительными по масштабу и объемам затрачиваемыми средствами научно-технической сферы и низким уровнем технологического развития базовых секторов отечественной экономики.

В настоящей работе поставлена задача диагностики проблем в процессе модернизации промышленных российских предприятий, что должно способствовать формированию благоприятных предпосылок для ее реализации. Для достижения цели исследования в необходимо решение следующих научно-практических задач:

– анализ международного сопоставления РФ со странами Европейского Сообщества (ЕС) в области внедрения технологических инноваций (ТИ) за период 2000–2010 гг.;

– исследование источников финансирования ТИ на российских промышленных предприятиях;

– определение типа инновационной стратегии промышленных секторов на различных уровнях (низко-, средне- и высокотехнологичном);

– анализ инновационно-технологической активности крупных, средних и малых промышленных российских предприятий в разрезе высоко-, средне- и низкотехнологичных отраслей.

Постановка вышеуказанных задач исследования обусловила использование следующих материалов, статистических сборников, определивших «глубину» исследования, либо сформировавших его ограничение (табл. 1).

Существенным, на наш взгляд, является возможность систематизации статистических данных за период 2000–2010 гг. согласно четырем вышеуказанным исследовательским задачам; разработки научно-практических выводов в соответствующей области с целью формирования благоприятных условий для реализации модернизации промышленности, что, в свою очередь, является составляющей методологии данного процесса.

<sup>1</sup> Комплексная программа научно-технологического развития и технологической модернизации экономики Российской Федерации до 2015 г. // Программа разработана в соответствии с поручением Президента РФ от 13.07.2006 № Пр-1184 и поручением Правительства РФ от 28.07.2006 № МФ-П7-3582. – 279 с.

Таблица 1

**Анализ теоретико-статистических материалов, использованных в процессе работы, обусловивших определенные временные границы исследования**

Область исследования (задачи)	Использованные теоретические положения, материалы, статистические сборники	Комментарий авторов
1. Анализ международного сопоставления РФ со странами-лидерами V, VI технологических укладов в области внедрения ТИ за период 2000–2010 гг.	а) отсутствие России среди стран-лидеров в IV, V, VI ТУ в теории длинных волн Кондратьева [3, с. 208–209], т.е. в 1948–1980 гг., 1980–2030 гг. и далее; б) исследование ГУ-ВШЭ в области инновационной деятельности за период с 1990 по 2008 гг. [4]; в) «Обзоры ОЭСР по инновационной политике Российской Федерации» [5]	В исследовании ГУ-ВШЭ международное сравнение РФ ограничивается периодом 2006–2007 г. Отсюда мы используем результаты данного сборника как базу для анализа технологического отставания РФ от стран-лидеров ТУ, в частности, стран ЕС за период 2006–2007 гг. [4]; из материалов ОЭСР в настоящей работе использованы данные за 2008 г. [5] Таким образом, периодом для анализа здесь является 2006–2008 гг.
2. Исследование источников финансирования ТИ на российских промышленных предприятиях	Статистические сборники Росстат <sup>2</sup>	Здесь проанализирован период 2000–2010 гг.
3. Определение типа инновационной стратегии промышленных секторов на различных уровнях (низко-, средне- и высокотехнологичном)	Статистические сборники Росстат [10]. Использована методика А. Kogler по определению инновационной стратегии предприятий [3, с. 40–43].	В более ранних статистических сборниках нами не были найдены данные по сектору производства и распределения электроэнергии, газа и воды, поэтому анализируется период 2002–2010 гг.
4. Анализ инновационно-технологической активности крупных, средних и малых промышленных российских предприятий в разрезе высоко-, средне- и низкотехнологичных отраслей	Статистические сборники Росстат [10]	В связи с тем, что за 2009 г. в статистическом справочнике указан уже «удельный вес малых предприятий, осуществлявших ТИ, в общем числе обследованных предприятий, в процентах», т.е. без указания точных данных по числу малых предприятий, актуализировать данные к 2009 г. и далее не представляется возможным [10]. Поэтому нами был исследован период 2003–2007 гг. ввиду доступности статистических данных
	Отсутствие РФ среди стран-лидеров V, VI ТУ свидетельствует том, что необходимо осуществить анализ статистических данных (несмотря на существующую ограниченность) за периоды: 2006–2008 гг (п. 1 настоящей таблицы), 2000–2010 гг. (п. 2), 2002–2010 гг. (п.3), 2003–2007 гг. (п. 4), с тем чтобы сделать обобщающие выводы за период 2000-2010 гг., сформировав тем самым условия для реализации модернизации промышленности.	

В табл. 2 представлены результаты международного сравнения ситуации с ТИ в РФ и стран ЕС, проведенного ГУ-ВШЭ в 2006–2007 гг., демонстрирующие значительное отставание российской промышленности по следующим показателям:

1) в области численности инновационно-активных промышленных предприятий (в части удельного веса промышленных предприятий, внедрявших ТИ, российские показатели ориентировочно в 2 раза ниже минимальных значений ЕС, а именно – Болгарии) (п. 1., табл. 2);

2) в области финансирования затрат на ТИ из средств бюджета (российские показатели сравнимы с минимальными значениями Болгарии) (п. 2, табл. 2).

В связи с недостаточным финансированием ТИ из средств бюджета основным источником финансирования являются собственные средства отечественных предприятий (здесь российские показатели превышают минимальные значения Кипра в  $\cong 2$  раза), также как средства сторонних организаций (здесь отмечается превышение минимальных значений Кипра и Мальты в  $\cong 3$  раза (п. 2, 4 табл. 2).

Не вызывает удивления «повышенная» (в сравнении с минимальными значениями Болгарии) интенсивность затрат на ТИ для российских промышленных предприятий в 2006–2007 гг. (п. 3 табл. 2). Скорее всего, такое положение при минимальных значениях удельного веса органи-

<sup>2</sup> Промышленность России. 2005. – М., Росстат, 2005; Российский статистический ежегодник. 2008. – М.: Росстат, 2008; Российский статистический ежегодник. 2009. – М.: Росстат, 2009; Российский статистический ежегодник. 2011. – М.: Росстат, 2011.

**Таблица 2**

**Международные сопоставления РФ в области внедрения технологических инноваций  
со странами Европейского Сообщества\***

Критерий	Страна, выявляющая максимальное значение	В %	Страна, выявляющая минимальное значение	В %	РФ
1. Удельный вес организаций, осуществлявших ТИ, в общем числе организаций					
2006 г.	Германия	65,1	Болгария	16,1	8,6 (2,6)**
2007 г.	Германия	62,6	Латвия	16,2	8,5 (2,1)**
2. Удельный вес организаций, получавших финансирование на осуществление ТИ из средств бюджета, в общем числе организаций					
2006 г.	Австрия	17,8	Болгария	0,8	0,8
2007 г.	Кипр	18,1	Болгария	1,6	0,7
3. Интенсивность затрат на ТИ <sup>3</sup>					
2006 г.	Швеция	3,47	Болгария	0,73	1,28
2007 г.	Эстония	3,80	Болгария	0,85	1,11
4. Удельный вес затрат на НИР, выполненные собственными силами, в общих затратах на ТИ					
2006 г.	Франция	68,4	Кипр	3,5	9,5
2007 г.	Швеция	60,2	Кипр	2,4	8,8
5. Удельный вес затрат на НИР, выполненные сторонними организациями, в общих затратах на ТИ					
2006 г.	Испания	19,1	Мальта	2,1	8,3
2007 г.	Бельгия	22,2	Болгария	1,2	7,7
6. Вновь внедренные или подвергшиеся значительным технологическим изменениям инновационные товары, работы, услуги, новые для рынка					
2006 г.	Мальта	13,6	Кипр	1,9	0,5
2007 г.	Мальта	24,8	Великобритания	3,7	0,4
7. Вновь внедренные или подвергшиеся значительным технологическим изменениям инновационные товары, работы, услуги, новые для организация, но не новые для рынка					
2006 г.	Германия	10,0	Латвия	1,6	2,2
2007 г.	Румыния	13,7	Финляндия	3,7	2,1

\* Представлены сводные данные по организациям добывающих, обрабатывающих производств, производства и распределения электроэнергии, газа и воды и сферы услуг; данные приведены по странам ЕС, Исландии и Норвегии по итогам Европейского исследования инноваций за период 2002–2004 гг.

\*\* Расчеты авторов (рассчитывается как удельный вес инновационно-активных предприятий промышленного производства в общем числе действующих промышленных предприятий в отличие от 10%-й выборки Росстат).

Источник: составлена авторами на основе [4, с. 458–466].

<sup>3</sup> Удельный вес затрат на ТИ в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг.

заций, осуществлявших ТИ, в общем числе организаций (8,5% в 2007 г.), минимальных значениях затрат на ТИ по сравнению с максимальными значениями в этом разделе (Кипр – 18,1%, Швеция – 60,2% в 2007 г. по показателям «удельный вес организаций, получавших финансирование на осуществление ТИ из средств бюджета, в общем числе организаций» и «удельный вес затрат на НИР, выполненных собственными силами, в общих затратах на ТИ» соответственно) связано, по мнению авторов, с незначительными объемами отгруженных товаров (продуктов и услуг). Однако в целом данный показатель (интенсивность затрат на ТИ) необходимо интерпретировать на основе классификации технологий по признаку «затраты на НИР к обороту предприятия»<sup>4</sup>.

Согласно данным табл. 3, по качеству разрабатываемые российские ТИ в 2006–2007 гг. относятся к группе низкотехнологичных, что является следствием множества обстоятельств.

В результате анализа международного сравнения положения РФ в области ТИ за период 2006–2007 гг. видно значительное отставание РФ в части результативности в области науки, технологий и инноваций. Для оценки результативности в области науки, технологий и инноваций в исследовании Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) использованы следующие индикаторы: количество научных статей и патентов на миллион населения, число триадических семейств-патентов-аналогов на миллион населения (табл. 4)<sup>5</sup>.

Таблица 3

**Характеристика разрабатываемых технологий в странах ОЭСР и РФ в 2006, 2007 гг. по признаку «объем финансовых средств, направленных на ТИ, к общему объему отгруженных товаров»\***

А		Б		В			Г	
Интенсивность затрат на ТИ <sup>6</sup>	Страна, выявляющая максимальное значение	В (%)	Характеристика технологий	Страна, выявляющая минимальное значение	В (%)	Характеристика технологий	РФ	Характеристика технологий
2006	Швеция	3,47	Средние высокотехнологичные	Болгария	0,73	Низкотехнологичные	1,28	Низкотехнологичные
2007	Эстония	3,80		Болгария	0,85		1,11	

\*Источник: составлено авторами на основе: [4, с. 458–466].

Таблица 4

**Удельный вес страны в общем количестве научных статей, публикуемых в мире в 2008 г., (в %)\***

Страна	Удельный вес страны в общем количестве научных статей, публикуемых в мире
США	16,3 (максимальное значение)
ОЭСР	54,5
Германия	4,0
КНР	12,3
Исландия	0,0 (минимальное значение)
РФ	1,5

\*Источник: [5, с. 112–113].

<sup>4</sup> В нашем случае мы ограничиваемся показателями затрат на ТИ, что меньше показателя НИР в целом, к показателю «объем отгруженной продукции», что также меньше, чем оборот предприятия в целом.

<sup>5</sup> Триадическое патентное семейство – это ряд патентов, полученных в трех крупнейших патентных ведомствах мира: в Европейском патентном ведомстве, Японском патентном ведомстве, Ведомстве по патентам и товарным знакам США. ОЭСР предложила использовать показатели триадических патентных семейств для статистического анализа и исследования международной патентной активности стран.

Выявленное в результате исследования ОЭСР значение удельного веса РФ в общем количестве научных статей в мире – 1,5% – (соответствует 176 статьям на миллион населения) – в международном сравнении является действительно невысоким.

<sup>6</sup> Удельный вес затрат на ТИ в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг.

Согласно исследованию ОЭСР, количество триадических семейств патентов-аналогов на миллион населения в 2008 г. в РФ составляло 0,45, в ОЭСР средняя цифра была 40,22, в США – более 50. Столь низкое значение в области патентов в международном сравнении, также как в целом низкие показатели результативности российской промышленности в области науки, технологии и инноваций являются основанием для исследования сложившейся ситуации и формирования рекомендаций по качественному улучшению ситуации РФ в области управления ТИ в промышленности регионов.

Развитие основных категориальных составляющих технологического баланса есть, по мнению авторов, результат функционирования высокотехнологичных регионов и/или эффективных моделей управления ТИ, способных эффективно коммерциализировать ТИ на каждом этапе инновационного процесса (новация-инновация-диффузия инноваций) (табл. 5).

Пункты 1–8 платежного баланса в табл. 5 представляют собой объекты интеллектуальной собственности, являющиеся результатом первого этапа инновационного процесса; инжиниринговые услуги (п. 9, табл. 5) активизируются, по нашему мнению, на втором и третьем этапе инновационного процесса. Очевидна неэффективность управления ТИ как на первом, так и на втором этапах инновационного процесса: мы имеем отрицательные значения (за исключением п. 8, табл. 5) по всем статьям анализируемого платежного баланса, что свидетельствует о значительном импорте нематериальных активов в российскую промышленность и низкой конкурентоспособности материальных активов.

Отрицательный технологический платежный баланс за 2008 г. свидетельствует о существующем доминировании импорта высокотехнологичных услуг в двух областях: инжиниринговые услуги и торговые марки.

Значительный импорт и экспорт инжиниринговых услуг в промышленности РФ в 2008 г. (55% и 60% соответственно), под которыми понимаются «<...> технические исследования и услуги, связанные с подготовкой производственного процесса <...>, а также техническое содействие,

обеспечивающее оптимальный процесс производства на объекте»<sup>7</sup> являются, по мнению авторов, характеристикой второго и (частично, третьего) этапа инновационного процесса (инновация, диффузия инноваций) и свидетельствуют об инжиниринговом сопровождении инновационных проектов на этапе внедрения новшества на конкретную (т.е. российскую) производственную площадку<sup>8</sup>.

В случае импорта инжиниринговые услуги сопровождаются операциями по приобретению машин и оборудования российскими промышленными предприятиями (в структуре затрат на ТИ данная статья расходов составляет 55–60% от общих затрат на ТИ [9, с. 565]; в структуре импорта приобретение машин и оборудования составляет 44,5% в 2010 г.) [9, с. 711]. В случае экспорта говорить о таком положении не приходится (в структуре экспорта продукции в стране вне СНГ экспорт машин и оборудования в 2010 г. составил всего 5,7% в товарной структуре экспорта РФ).

Научно-практический интерес представляет графа «ИиР» (исследования и разработки), под которыми понимаются «...разработки (по экспорту) – исследования, осуществляемые российскими специалистами и финансируемые

<sup>7</sup> К инжиниринговым услугам относятся: проведение предпроектных работ и научных исследований, составление технических заданий и технико-экономических обоснований строительства промышленных и других объектов, проведение инженерно-изыскательских работ для строительства объектов, разработка технической документации, проектирование и конструкторская проработка объектов техники и технологии, послепроектные услуги при монтаже и пусконаладочных работах, а также специальные услуги, связанные с особенностями создания каждого конкретного объекта, например, анализа экологических проблем и прочее. Во-вторых, общее техническое содействие, обеспечивающее оптимальный процесс производства на объекте, включая консультации и авторский надзор за оборудованием, консультации экономического и финансового характера, конъюнктурные и маркетинговые исследования, консультации по внедрению систем информационного обеспечения, установка и использование лицензионного программного обеспечения и их дальнейшее сопровождение и др. В комплекс инжиниринговых услуг не включается стоимость машин и оборудования, поставляемых при экспорте или импорте товаров [11].

<sup>8</sup> Необходимо отметить, что инжиниринговое сопровождение – согласно данным табл. 5 и 9 – осуществляется, в первую очередь, зарубежными специалистами: согласно данным табл. 9, затраты на обучение персонала в составе затрат на ТИ составляют 1% за период 2000–2010 г.

Таблица 5

## Технологический баланс платежей по категориям контрактов в 2008 г. в РФ\*

Категория контракта	Экспортные поступления		Платежи за импорт		Платежный баланс
	млн долл. США	в % к итогу	млн долл. США	в % к итогу	млн долл. США
1. Патенты	0,1	0	10,7	1	-10,6
2. Беспатентные изобретения <sup>9</sup>	–	0	0,02	0	-0,02
3. Патентные лицензии <sup>10</sup>	5,2	1	63,0	3	-57,9
4. Полезные модели <sup>11</sup>	3,8	0	0,7	0	3,1
5. Ноу-хау <sup>12</sup>	9,7	1	43,3	2	-33,6
6. Торговые марки <sup>13</sup>	17,7	2	408,3	20	-390,7
7. Промышленные образцы	3,8	0	–	0	3,8
8. Исследования и разработки	151,5	18	31,0	1	120,4
9. Инжиниринговые услуги	491,7	60	1156,8	55	-665,2
10. Прочие <sup>14</sup>	149,8	18	373,1	18	-223,3
Всего	833,2	100	2087,1	100	-1253,9

\*Источник: [5, с. 115].

<sup>9</sup> Беспатентными являются изобретения, на которые поданы патентные заявки, но не получены патенты на изобретения; изобретения, не патентуемые изобретателями в целях сохранения секретности, а также некоторые изобретения, не подлежащие патентованию, например, в таких областях, как биоинженерия или фармацевтика.

<sup>10</sup> Под лицензией понимается предоставление на определенных условиях и за обусловленное вознаграждение владельцем (лицензиаром) исключительного права на какой-либо объект промышленной собственности или ноу-хау заинтересованной стороне (лицензиату), либо прав на использование объекта соглашения, оформленное специальным договором (соглашением). Патентная лицензия на изобретение предоставляет право на использование патента, определяет объем передаваемых прав, территорию и период его использования, а также форму платежа.

<sup>11</sup> Под полезной моделью понимается новое промышленно применимое техническое решение, не обладающее изобретательским уровнем и относящееся к устройству.

<sup>12</sup> Ноу-хау – не имеющие охранного документа и не обладающие изобретательским уровнем полностью или частично конфиденциальные знания, опыт, навыки, включающие сведения технического, экономического, управленческого, финансового или иного характера, использование которых обеспечивает определенные преимущества и коммерческую выгоду лицу, их получившему. Под ноу-хау понимаются являющиеся секретными незапатентованные технологические знания и процессы, практический опыт, включая методы, способы и навыки, необходимые для проектирования, расчетов, строительства и производства каких-либо изделий, научно-исследовательских, опытно-конструкторских и прочих работ; составы и рецепты материалов, веществ, сплавов и прочие; методы и способы лечения; методы и способы добычи полезных ископаемых; спецификации, формулы и рецептура; документация, схемы организации производства, опыт в области дизайна, маркетинга, управления, экономики и финансов и прочая недоступная широкой общественности информация [11].

<sup>13</sup> Товарные знаки и промышленные образцы могут быть предметами торговли, лицензирования и франшизинга. Товарным знаком является оригинально оформленное графическое изображение, сочетание цифр, букв или слов и т.п., предназначенное отличать товары и услуги одних производителей от однородных товаров и услуг других производителей [11].

<sup>14</sup> К прочим сделкам относятся не имеющие технического содержания, но связанные с реализацией конкретного соглашения по обмену технологиями маркетинговые, рекламные, финансовые, страховые, транспортные и другие услуги [11].

из зарубежных источников (экспорт технологий); по импорту – исследования, осуществляемые зарубежными специалистами и финансируемые из российских источников» [11] (п. 9 табл. 5). Значительный объем экспортных поступлений в области исследований и разработок (18% к итогу 2008 г.) свидетельствует о развитии инновационного аутсорсинга со стороны зарубежных компаний, что, безусловно, имеет положительную характеристику для развития международных исследовательских связей в российской промышленности и свидетельствует о значимости интеллектуального (российского) капитала в платежном балансе российской промышленности. Однако результаты исследований и разработок, финансируемых зарубежными компаниями (ТНК), будут принадлежать, скорее всего, этим ТНК, функционирующим на основе принципов открытых инноваций. В то же время, показатель «платежи за импорт ИиР» в технологическом балансе составляет всего 1% к итогу 2008 г., что вновь указывает на «закрытость» российской промышленности в части международной исследовательской деятельности, неиспользования принципов открытых инноваций, что приводит, в своей сущности, к укреплению позиции технологически отстающей страны (табл. 5).

В период наличия отрицательного технологического баланса (по состоянию на 2008 г.) в промышленности РФ внимание необходимо уделить позиции «прочих категорий контракта», под которыми понимаются сделки, «...не имеющие технического содержания, но связанные с реализацией конкретного соглашения по обмену технологиями маркетинговые, рекламные, финансовые, страховые, транспортные и другие услуги» [11]. Значительная доля «прочих категорий контракта» в общем технологическом балансе платежей, при доминировании платежей с российской стороны (18% к итогу 2008 г.), при незначительных показателях основных составляющих анализируемого баланса в дальнейшем, без детализации этой категории, возможно, будут составлять основу непрозрачной стороны технологического обмена.

Актуальное состояние ТИ в международном сравнении обусловили необходимость исследования вопроса управления ТИ на российских промышленных предприятиях.

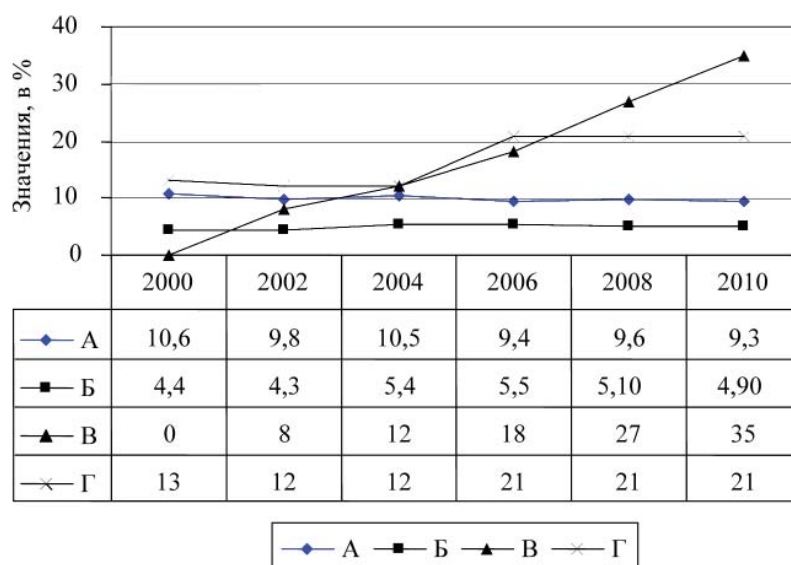
Значение ТИ, служащих росту наукоемкой продукции, лежит в основе роста промышленности ведущих стран, регионов мира, взявших на вооружение экономику, основанную на знаниях. В реализации процесса модернизации промышленности РФ также придается большое значение ТИ: на рис. 1 видно выявленную тенденцию к масштабному увеличению затрат на ТИ промышленными российскими предприятиями<sup>15</sup> за период 2000–2010 гг. (кривая В, рис. 1).

Тенденция, заключающаяся в (шести-кратном)<sup>16</sup> увеличении затрат на ТИ промышленными предприятиями за период 2000–2010 гг. объяснима, с одной стороны, увеличением числа действующих промышленных предприятий (кривая Г, рис. 1). Однако это направление является, по мнению авторов, тупиковым: удельный вес организаций, осуществлявших ТИ, в общем числе организаций промышленного производства, также как удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции промышленного производства (кривые А и Б соответственно на рис. 1) остаются за период 2000–2010 гг. на стабильно низком уровне. Здесь необходимо говорить о тенденции увеличения затрат на ТИ промышленными предприятиями за период 2000–2010 гг. в условиях низких объемов инновационной продукции (продуктов и услуг), низкого числа инновационно-активных предприятий промышленности, осуществлявших ТИ, что объясняется недостаточно эффективным менеджментом ТИ, низкой конкурентоспособностью инновационных товаров (продуктов и услуг) на внутреннем и внешнем рынках, в создание которых промышленные предприятия вкладывают значительные финансовые средства<sup>17</sup>.

<sup>15</sup> Под «промышленными предприятиями» понимаются предприятия следующих секторов: «добыча полезных ископаемых», «обрабатывающие производства», «производство и распределение электроэнергии, газа и воды».

<sup>16</sup> Затраты на ТИ промышленными предприятиями в 2000 и 2010 гг. составили 62 115,2 и 400 803,8 млн руб. соответственно [7, с. 820–821; 9, с. 815].

<sup>17</sup> Авторская позиция заключается не в стремлении сокращения затрат на ТИ предприятиями промышленного производства, а в осознании положения о том, что увеличение затрат на ТИ при неэффективном менеджменте ТИ и отсутствии (недостатке) условий для реализации модернизации промышленности не способны вывести промышленность РФ на передовые рубежи V, VI технологических укладов.



А – удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе организаций промышленного производства, в %;

Б – удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции промышленного производства, в %;

В – абсолютные показатели затрат на технологические инновации организаций промышленного производства (на основе фактически действовавших цен), в %, за период 2000–2010 гг.;

Г – абсолютные показатели числа действующих промышленных предприятий, в %, за период 2000–2010 гг.; (данные за 2010 г. приведены аналогичные 2009 г.)<sup>18</sup>.

\*Источник: составлено авторами на основе [9, с. 624].

**Рис. Технологические инновации в организациях промышленного производства (добывающих, обрабатывающих производств по производству и распределению электроэнергии, газа и воды) за период 2000–2010 гг.**

За период 2000–2010 гг. доминирующим источником финансирования ТИ во всех промышленных отраслях РФ являются собственные средства предприятий (около 70%), вторым по значимости источником являются прочие средства или прочие источники финансирования (табл. 6).

При исследовании структуры источников затрат на ТИ необходимо рассмотреть подробно понятие «собственные средства промышленных предприятий» РФ, направляемые на ТИ, а также понятие «прочие источники финансирования ТИ».

В трех секторах промышленности (высоко-<sup>19</sup>, средне-<sup>20</sup> и низкотехнологичных<sup>21</sup>) доминирую-

<sup>19</sup> К высокотехнологичным отраслям относится «производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования». Перечень высокотехнологичных отраслей представлен в «Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г.», утвержденной в 2008 г. [1, с. 95].

<sup>20</sup> К среднетехнологичным отраслям низкого уровня относятся: производство кокса и нефтепродуктов, производство резиновых и пластмассовых изделий, производство прочих неметаллических минеральных продуктов, металлургическое производство и производство готовых металлических изделий. К среднетехнологичным отраслям высокого уровня относятся: химическое производство, производство машин и оборудования, производство транспортных средств и оборудования.

<sup>21</sup> К низкотехнологичным отраслям относятся: производство пищевых продуктов, включая напитки и табак, текстильное и швейное производство, производство кожи, изделий из кожи и производство обуви, обработка древесины и производство изделий из дерева, целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность.

<sup>18</sup> Российский статистический ежегодник. 2006. – М.: Росстат, 2006; Российский статистический ежегодник. 2007. – М.: Росстат, 2007; Российский статистический ежегодник. 2010. – М.: Росстат, 2010.



Таблица 6

**Затраты на технологические инновации организаций промышленности по источникам финансирования за период 2000–2010 гг., в % к итогу**

Показатель	Годы					
	2000	2002	2004	2006	2008	2010
Затраты на ТИ, ВСЕГО, в том числе:	100	100	100	100	100	100
Собственные средства организации	82	85	86	77,3	72,3	69,1
Средства федерального бюджета	3	2	3	2,9	2,8	4,7
Средства бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов	1	1	0	1,1	0,3	0,3
Средства внебюджетных фондов	3	1	0	0,1	0,1	0,01
Иностранные инвестиции	5	1	2	0,6	0,1	2,7
Прочие средства	6	10	9	18,0	24,4	23,2

*Примечание:* Таблица взята из: [9, с. 567; 22, с. 335–337].

щей формой собственности промышленных предприятий за период 2000–2010 гг. является частная собственность (табл. 7, 8).

Согласно данным табл. 8, 90% собственных средств частных промышленных предприятий направляется на финансирование ТИ в высоко-, средне- и низкотехнологичных отраслях; значение государственных и предприятий смешанной формы собственности за период 2000–2010 гг. незначительно. Таким образом, за период 2000–2010 гг. отмечается (шестикратное) увеличение затрат на ТИ частными предприятиями промышленного производства, однако этих средств явно недостаточно для выпуска конкурентоспособной инновационной продукции (см. рис.)<sup>22</sup>. По мне-

нию авторов, необходимо совершенствование методологии управления ТИ в условиях, когда на российских частных промышленных предприятиях происходит увеличение затрат на ТИ, сопровождающееся механическим обновлением оборудования с последующими организационно-управленческими перестройками.

<sup>22</sup> Понятие «частное» промышленное предприятие требует своего более детального пояснения. Частная форма собственности промышленных предприятий (представляющие собой открытые, закрытые акционерные общества и др.) с долей государственных структур в составе учредителей, выраженной в значительной доле голосующих акций является доминирующей за период 2000–2010 гг. на различных уровнях промышленного производства в РФ (около 90%) и РТ (около 70%). Примером (нерепрезентативным ввиду того, что данный вопрос выходит за рамки исследования, однако требующим, все же, своего упоминания) является анализ структуры учредителей ОАО «Нижнекамскнефтехим» – крупного регионального промышленного предприятия, «частного», где основными

учредителями (по состоянию на 2004 г.) выступают региональные правительственные структуры: ОАО «Связьнефтехим», образованный правительством Татарстана (35,2% – доля в акционерном капитале), командитное товарищество «Нижнекамскнефтехим и К<sup>о</sup>» (16,1%), ОАО «Татаро-Американские инвестиции» (ТАИФ) акционерами которой являются в том числе Министерство земельных и имущественных отношений Татарии, (10,0%), «Татнефтехиминвест-Холдинг», основным акционером которой является в том числе правительство Татарии (3,0%). Доля голосующих акций в этой группе составляет 73,7%. В свободном обращении – 35,7% с долей голосующих акций для этого типа 26,9%. Отсюда целесообразно, по мнению авторов, дифференцирование «частных», т.е. с незначительным влиянием государственных структур и «частно-государственных» форм собственности, с соответствующим учетом распределения акционерного капитала и долей голосующих акций между частными лицами и государственными структурами [16, с. 9].

Таблица 7

**Распределение числа предприятий и организаций в низко-, средне- и высокотехнологичных отраслях промышленности в РФ, в тыс. ед. за период 2000–2010 гг.\***

Наименование сектора экономики в РФ	2000			2006			2010		
	Государственная и муниципальная	Частная	Смешанная российская	Государственная и муниципальная	Частная	Смешанная российская	Государственная и муниципальная	Частная	Смешанная российская
1. ВТО	1,3	35,3	2,3	1,3	35,3	2,3	0,7	36,2	0,7
2. СТО	3,6	157,4	6,9	3,6	159,8	7	1,1	139,5	1,6
3. НТО	15,1	208,2	12,1	9,6	202,6	10,7	11,4	192,7	4,8

*Примечание:*

ВТО – высокотехнологичные отрасли промышленности;

СТО – среднетехнологичные отрасли промышленности;

НТО – низкотехнологичные отрасли промышленности.

\*Источник: [15; 9, с. 346; 7, с. 626].

Таблица 8

**Распределение числа предприятий и организаций в низко-, средне- и высокотехнологичных отраслях промышленности в РФ, в %, за период 2000-2010 гг.\***

Наименование сектора экономики в РФ	2000			2006			2010		
	Государственная и муниципальная	Частная	Смешанная российская	Государственная и муниципальная	Частная	Смешанная российская	Государственная и муниципальная	Частная	Смешанная российская
1. ВТО	3	91	6	3	91	6	2	96	3
2. СТО	2	94	4	2	94	4	1	98	3
3. НТО	6	89	5	4	91	5	5	93	2

\*Источник: [15; 9, с. 346; 7, с. 626].

**Список литературы**

1. Концепция долгосрочного прогноза научно-технологического развития Российской Федерации до 2025 г. – М., 2006. – 18 с.
2. Шаймиева Э.Ш. Инновации для реализации технологической модернизации регионов. – Казань: Изд-во «Познание» Института экономики, управления и права, 2011. – 210 с.
3. Индикаторы инновационной деятельности: 2009. Статистический сборник. – М.: ГУ-ВШЭ, 2009.
4. Обзоры ОЭСР по инновационной политике Российской Федерации. – М.: OECD, 2011. – 319 с.
5. Промышленность России. 2010. – М.: Росстат, 2010.
6. Постановление от 8.11.2006 № 64 «Об утверждении порядка заполнения и представления формы Федерального государственного статистического наблюдения № 1-ли-

цензия «Сведения о коммерческом обмене технологиями с зарубежными странами (партнерами)». – URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=64991>

7. Официальный сайт Росстат. – URL: [http://www.gks.ru/bgd/regl/b06\\_13/IssWWW.exe/Stg/d02/12-01.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b06_13/IssWWW.exe/Stg/d02/12-01.htm)

8. Нижнекамскнефтехим. Инвестиционная фирма «Олма». – URL: [http://www.olma.ru/files/analytic/nknc\\_rus.pdf](http://www.olma.ru/files/analytic/nknc_rus.pdf)

9. Гумерова Г.И., Яспер Й., Шаймиева Э.Ш. Прямые иностранные инвестиции в химическом и нефтехимическом комплексе Республики Татарстан. – Казань, 2005. – 251 с.

10. Гумерова Г.И., Шаймиева Э.Ш. Исследование вопросов инновационно-технологического развития промышленного региона на основе технологических инноваций. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2010. – 355 с.

11. Промышленность России. 2008. – М.: Росстат, 2008.

*В редакцию материал поступил 10.05.12*

*(Продолжение следует)*

---

---

**Информация об авторах**

**Гумерова Гюзель Исаевна**, доктор экономических наук, профессор кафедры управления инновационными проектами факультета инновационно-технологического бизнеса, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Адрес: 119571, г. Москва, проспект Вернадского, 82, тел.: (495) 228-30-45

E-mail: ggumerova@mail.ru

**Шаймиева Эльмира Шамилевна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента, Институт экономики, управления и права (г. Казань)

Адрес: 420111, г. Казань, ул. Московская, 42, тел.: (843) 231-92-90

E-mail: kaz03@yandex.ru

---

---

**G.I. GUMEROVA,**

*Doctor of Economics, Professor*

*Russian Academy of Economy and State Service of the President of the Russian Federation, Moscow,*

**E.SH. SHAIMIYEVA,**

*PhD (Economics), Associate Professor*

*Institute of Economics, Management and Law (Kazan)*

**ANALYSIS OF TECHNOLOGICAL INNOVATIONS MANAGEMENT**

**AT RUSSIAN INDUSTRIAL ENTERPRISES: SOURCES OF FINANCING, INNOVATIVE STRATEGY**

The article analyzes technological innovations management at Russian industrial enterprises, basing on the study of financial sources of the innovative-technological activity of industrial enterprises, determining the type of innovative strategy of industrial sectors at low-, middle- and high-technology levels of industry; formulates recommendations for creating conditions for industry modernization.

*Key words:* technological innovations; management of technological innovations; product innovations; process innovations; modernization of regional industry.

**References**

1. *Kontsepsiya dolgosrochnogo prognoza nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii do 2025 g. Moscow* (Conception of long-term predicting of scientific-technological development of the Russian Federation till 2025), 2006, 18 p.
2. Shaimieva E.Sh. *Innovatsii dlya realizatsii tekhnologicheskoi modernizatsii regionov* (Innovations for technological modernization of regions). Kazan: Izd-vo Instituta ekonomiki, upravleniya i prava "Poznanie", 2011, 210 p.
3. *Indikatory innovatsionnoi deyatel'nosti: 2009.* (Indicators of innovative activity. 2009.). Moscow: GU VShE, 2009.
4. *Obzory OESR po innovatsionnoi politike Rossiiskoi Federatsii* (OESR Reviews on innovative policy of the Russian Federation). Moscow: OECD, 2011, 319 p.
5. *Promyshlennost' Rossii.* 2010. (Russian industry. 2010) Moscow: Rosstat, 2010.
6. <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=64991>
7. [http://www.gks.ru/bgd/regl/b06\\_13/IssWWW.exe/Stg/d02/12-01.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b06_13/IssWWW.exe/Stg/d02/12-01.htm)
8. [http://www.olma.ru/files/analytic/nknc\\_rus.pdf](http://www.olma.ru/files/analytic/nknc_rus.pdf)
9. Gumerova G.I., Yasper I., Shaimieva E.Sh. *Pryamyie inostrannye investitsii v khimicheskoy i neftekhimicheskoy komplekse Respubliki Tatarstan* (Direct foreign investment into chemical and petrochemical complex of the Republic of Tatarstan). Kazan, 2005, 251 p.
10. Gumerova G.I., Shaimieva E.Sh. *Issledovanie voprosov innovatsionno-tekhnologicheskogo razvitiya promyshlennogo regiona na osnove tekhnologicheskikh innovatsii* (Research of the issues of innovative-technological development of an industrial region based on technological innovations). Kazan: Izd-vo Kazan. un-ta, 2010, 355 p.
11. *Promyshlennost' Rossii.* 2008. (Russian industry. 2008.) Moscow: Rosstat, 2008.

**Information about the authors**

**Gumerova Gyuzel Isayevna**, the Doctor of Economics, Professor of Chair of control of innovative projects of faculty of innovative and technological business, Russian Academy of Economy and State Service of the President of the Russian Federation, Moscow

Address: 119571, Moscow, Vernadsky Avenue, 82, tel.: (495) 228-30-45

E-mail: ggumerova@mail.ru

**Shaimieva Elmira Shamilevna**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of management, Institute of Economics, Management and Law (Kazan)

Address: 420111, Kazan, Moskovskaya St., 42, tel.: (843) 231-92-90

E-mail: kaz03@yandex.ru

---