

ГОУ ВПО «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

На правах рукописи

04.2.01 1 54083 "

Ищенко Александр Алексеевич

**ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(экономика, организация и управление предприятиями,
отраслями, комплексами: промышленность)

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:
д.э.н., профессор
Минаев В.В.

Москва – 2010

Содержание

Введение	3
1. Теоретические проблемы создания отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры промышленности России в условиях перехода к постиндустриальной экономике	12
1.1. Системные основы развития промышленных предприятий России на современном этапе	12
1.2. Основные факторы совершенствования управления развитием инновационно-технологической структуры промышленности России в условиях интеграции в мировую экономику	32
1.3. Основные элементы и особенности трансформации механизмов управления развитием инновационно-технологической структуры промышленности России	40
2. Экономические условия, определяющие подходы к совершенствованию механизмов управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий промышленных предприятий России в условиях завершения кризиса и в посткризисный период	49
2.1. Характерные черты и тенденции развития промышленности России в условиях влияния глобального экономического кризиса	49
2.2. Проблемы формирования эффективных механизмов управления развитием инновационно-технологической структуры промышленности России	67
2.3. Особенности экономических моделей совершенствования инновационно-технологической деятельности промышленных предприятий	81
3. Системные направления создания отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры предприятий промышленности России в кризисный и посткризисный периоды	105
3.1. Приоритеты создания отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры, сегментированной в рамках технологических платформ	105
3.2. Модификация деятельности организационно-экономических механизмов инновационно-технологической структуры промышленности России	118
3.3. Направления совершенствования управления развитием инновационно-технологической структуры промышленности России	123
Заключение	139
Литература	143
Приложение	155

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Необходимость успешного решения задач модернизации промышленности нашей страны выдвигает на повестку дня вопрос о совершенствовании механизмов деятельности по разработке и коммерциализации новых технологий в экономике России и повышению эффективности привлеченных инвестиций.

В этих условиях от эффективности стратегии совершенствования механизмов деятельности по разработке и коммерциализации новых технологий, которая может быть реализована путем формирования инновационно-технологической инфраструктуры на базе промышленных, научных, образовательных, финансовых и др. предприятий различных форм собственности, от которых зависит успешность перехода экономики России на инновационный путь развития. В связи с указанной ситуацией возникла задача по формированию инновационно-технологической инфраструктуры как организационной основы генерации и внедрения отечественных инноваций в целях модернизации промышленности России.

В этой ситуации исследование проблем и определение направлений совершенствования механизмов деятельности по разработке и коммерциализации новых технологий путем выработки организационно-экономического механизма формирования и деятельности предприятий инновационно-технологической инфраструктуры и возможности на этой основе осуществления программно-целевого отбора платформно-формирующих инноваций в промышленности России представляет несомненный научный и практический интерес.

Вышесказанное определило актуальность темы исследования, его характер и основные направления.

Степень разработанности проблемы. Роль и значение предприятий инновационно-технологической инфраструктуры в инновационном развитии экономики России, выдвигает связанные с ними проблемы в центр исследо-

ваний современной экономической науки. Решение этих проблем позволит обеспечить развитие инновационно-технологического потенциала и повышение конкурентоспособности промышленности России. Интерес к теме формирования прогрессивных модернизационных преобразований достаточно велик - об этом свидетельствуют многочисленные публикации. В последние годы были опубликованы различные научные труды, посвященные углубленному рассмотрению отдельных узловых проблем, связанных с совершенствованием механизмов модернизации российской экономики на инновационной основе.

Фундаментальные положения рыночного развития российской экономики раскрыты в трудах таких российских ученых как Абалкин Л.И., Глазьев С.Ю., Гринберг Р.С., Ивантер В.В., Львов Д.С., Макаров В.Л., Петраков Н.Я. и др.

Теоретические основы управления на различных уровнях рыночной экономики заложены в трудах таких зарубежных исследователей как Ансофф И., Гэлбрейт Дж., Друкер П., Кемпбелл Э., Портер М., Стиглиц Дж., Томпсон-мл. А., Уэбстер Ф., Шумпетер Й. и др.

Проблемы повышения эффективности отраслевого регулирования и корпоративного управления в рыночных условиях развития экономики России изучены в трудах таких ученых, как: Архипова Н.И., Катькало В.С., Мильнер Б.З., Новиков Д.А., Русакова Л.Н., Ткаченко Е.А., Ярин Г.А. и др.

Однако проведенные исследования далеко не исчерпывают рассматриваемые нами проблемы, которые требуют более глубокой разработки. В них недостаточно исследованы вопросы формирования и развития современной инновационно-технологической инфраструктуры в рыночных условиях осложненных глобальным кризисом. Существует настоятельная потребность комплексного изучения возможностей совершенствования механизмов деятельности по разработке и коммерциализации новых технологий в промышленности нашей страны, с учетом особенностей современного этапа развития российской промышленности и в перспективе.

Имеющиеся исследования в области совершенствования механизмов деятельности по разработке и коммерциализации новых технологий в национальной экономике в рыночных условиях, как правило, основаны на использовании опыта и инфраструктуры стран с развитой рыночной экономикой и не могут быть полноценными аналогами для совершенствования механизмов инновационной деятельности в промышленности России, находящейся на промежуточном этапе рыночных реформ и в процессе построения инновационно-технологической инфраструктуры. При этом возможности совершенствования механизмов деятельности по разработке и коммерциализации новых технологий путем выработки организационно-экономического механизма формирования и деятельности предприятий инновационно-технологической инфраструктуры в условиях глобализации, исследованы недостаточно.

В соответствии с такой логикой взаимосвязи между эффективностью функционирования промышленности России и выработкой стратегии совершенствования механизмов деятельности по разработке и коммерциализации новых технологий на основе формирования и деятельности системы предприятий инновационно-технологической инфраструктуры построена структурная линия данного исследования.

Объектом исследования являются промышленные предприятия, осуществляющие модернизационные преобразования, а также организации инновационно-технологической инфраструктуры, участвующие в этих преобразованиях.

Предмет исследования – экономические отношения, формирующиеся в процессе совершенствования управления развитием инновационно-технологической инфраструктуры российской промышленности в условиях ее модернизации.

Цель и задачи исследования. Целью настоящей диссертации является комплексное исследование проблем совершенствования механизма научно-технического развития промышленных предприятий России и обоснование эффективных стратегий развития инновационно-технологической инфра-

структуры с учетом особенностей качественно новых условий создания инноваций.

Цель определяет более конкретизированные задачи исследования:

- I. Исследовать общие научно-теоретические проблемы инновационного развития промышленных предприятий России в зависимости от успешности формирования инновационно-технологической инфраструктуры как организационной основы модернизации промышленности нашей страны.
- II. Проанализировать экономические условия и выявить тенденции создания и внедрения инноваций на промышленных предприятиях России.
- III. Сформулировать авторскую концепцию использования инновационно-технологической инфраструктуры для повышения научно-технического уровня промышленности России при обеспечении высокой конкурентоспособности.
- IV. Определить приоритетные направления создания макро- и микроэкономических условий повышения эффективности управления научно-техническим развитием промышленных предприятий России в процессе инновационной модернизации.
- V. Разработать мероприятия по развитию системы предприятий инновационно-технологической инфраструктуры для ускорения модернизационных процессов в промышленности России на основе инновационного подхода.

Гипотеза диссертационного исследования. Авторская гипотеза диссертационного исследования основывается на возможности ускорения модернизационных преобразований в промышленности России при переходе на инновационный путь развития путем скоординированной деятельности по разработке и коммерциализации новых технологий на основе выработки организационно-экономического механизма формирования и деятельности системы предприятий инновационно-технологической инфраструктуры.

Инструментарно-методический аппарат исследования. Обоснование теоретических положений и аргументация выводов осуществлялись на основе различных методов исследования: Методологическую основу исследования составили современные методы познания, включающие теоретические обобщения, сравнительно-аналитический и экономико-статистический, методы анализа, метод экспертных оценок.

Информационно-эмпирическая база исследования формировалась на основе материалов Минэкономразвития России, Минпромторга России, других министерств и ведомств Российской Федерации; Росстата, а также данных периодической печати, исследований отечественных и зарубежных ученых, материалов конференций по изучаемой проблеме.

Научная новизна исследования заключается в разработке научно-методического подхода к формированию организационно-экономического механизма образования системы предприятий инновационно-технологической инфраструктуры и осуществления на этой основе программно-целевого отбора платформирующих инноваций как основы ускоренного перехода промышленности России на инновационный путь развития.

Новые научные результаты, полученные в работе, заключаются в следующем:

- предложен научно-методический подход, обеспечивающий создание инновационно-технологической инфраструктуры в промышленности России по разработке и коммерциализации новых технологий в экономике, заключающийся в образовании системы предприятий инновационно-технологической инфраструктуры как средства ускорения модернизационных преобразований в промышленности;
- на основе предложенного подхода сформулированы новые понятия:
 - инновационно-технологическая инфраструктура - системообразующее ядро промышленных, научных, образовательных, финансовых и иных предприятий различных форм собственности, объединенных в рамках ин-

формационно-организационной сети, обеспечивающих генерацию, коммерциализацию и внедрение инноваций;

- инновационные головные предприятия – организации, корпорации и предприятия различных организационно-правовых форм и форм собственности, осуществляющие скоординированную деятельность по разработке и коммерциализации новых технологий, включая проведение фундаментальных и прикладных исследований, разработку программ по созданию технологических платформ; подготовку, переподготовку и повышение квалификации кадров, развитие инфраструктуры инноваций, поиск инвесторов и покупателей инновационной продукции, электронные торги на ЭТП и внедрение инноваций в производство высокотехнологической продукции;
- программно-целевой отбор платформо-формирующих инноваций – процесс упорядочения в рамках поэтапного итерационного отбора пула наиболее важных инноваций, структурированных в рамках синхронизированных инновационных направлений развития, формирующих базовые технологические платформы;
- обоснована системообразующая роль программно-целевого отбора платформо-формирующих инноваций в промышленности России, осуществляемая по единым правилам и приоритетам, как условие и инструмент интеграции и координации деятельности промышленных, научных, образовательных, финансовых и др. предприятий различных форм собственности, осуществляющих целенаправленную деятельность по разработке и коммерциализации новых технологий в промышленности России;
- сформулированы предложения по переходу от традиционного организационного управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий к управлению организационно-информационными сервисами, охватывающими весь спектр методов, механизмов и инструментов формирования инновационно-технологической инфраструктуры постиндустриальной экономики, базирующейся на сетевых организационных принципах;

- сформулированы и систематизированы организационно-экономические требования к институциональным инновациям, определяющие эффективность совокупности предприятий инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующей инновационно-формирующей матрицы национальной экономики: интероперабельность; распределенный доступ; управляемость; оптимизация инноваций; оптимизация управленческих решений; гарантии качества обслуживания; оптимизация использования ресурсов; снижение стоимости; надежность; простота использования и универсальность; масштабируемость.

На защиту выносятся наиболее существенные результаты исследования, составляющие его научную новизну, а именно:

1. Сформулированы научно-методические рекомендации по совершенствованию механизмов деятельности по разработке и коммерциализации инноваций, направленные на создание эффективной инновационно-технологической инфраструктуры промышленности России на рыночных принципах.

2. Разработан методический подход по формированию организационной основы для инновационных преобразований путем построения системы предприятий инновационно-технологической инфраструктуры ориентированных на поддержку конкурентоспособных продуктов, услуг, рынков, связанных с высокотехнологичной индустрией, включая содействие проведению НИОКР, проведение инновационного аудита, разработку технологических платформ и инновационный трансферта из-за рубежа, привлечение инвестиций из государственных и негосударственных источников.

3. Предложен механизм осуществления направленного программно-целевого отбора платформо-формирующих инноваций в промышленности России на основе функционирования систем предприятий инновационно-технологической инфраструктуры как организационной структуры инновационной среды, способствующей эффективному процессу генераций и коммерциализации инновационных разработок и изобретений.

4. Сформулирована организационная модель инфраструктуры деятельности по разработке и коммерциализации новых технологий, определяющая направления создания организационно-экономического механизма совокупности (глобальной, международной, межотраслевой, отраслевой, территориальной, корпоративной) предприятий инновационно-технологической инфраструктуры с помощью которых формируются благоприятные условия модернизационных преобразований, осуществляется координация инновационно-технологической деятельности корпораций.

5. Сформулирован механизм функционирования инновационно-технологической инфраструктуры промышленности России, основанный на организационно-экономических функциях, реализуемых инновационными головными предприятиями, обеспечивающими эффективность процесса научно-технического развития промышленных предприятий России.

6. Определены приоритеты достижения управленческого синергизма научно-технического развития, то есть получения эффекта от совместного действия объединенных в распределенную сеть взаимосвязанных по вертикали и горизонтали инновационных головных предприятий на основе совокупности сетей инновационно-технологической инфраструктуры промышленности России.

7. Разработаны методические рекомендации по реализации мер по созданию и развитию системы предприятий инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующей инновационно-формирующей матрицы национальной экономики.

Теоретическая и практическая значимость работы. Рассматриваемые в диссертации проблемы важны для формирования теоретического обоснования построения механизма управления инновационными процессами в российской экономике в целях ускорения модернизации, в связи с чем результаты исследования могут быть использованы: в научно-исследовательской деятельности; в учебном процессе и учебно-методической работе по курсам экономики промышленности и других экономических дисциплин; органами исполнительной и законодательной власти России; в

практической деятельности корпоративных органов управления для реализации конкретных мер управленческого характера:

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования основных его положений органами государственного регулирования и корпоративного управления для формирования эффективного механизма деятельности по разработке и коммерциализации новых технологий в промышленности России в качественно новых факторов экономического роста, определенных глобальным финансово-экономическим кризисом.

По своему содержанию диссертация соответствует п. 15.1. «Разработка новых и адаптация существующих методов, механизмов и инструментов функционирования экономики, организации и управления хозяйственными образованиями промышленности», 15.2. «Формирование механизмов устойчивого развития экономики промышленных отраслей, комплексов, предприятий»; 15.15. «Теоретические и методологические основы эффективности развития предприятий, отраслей и комплексов народного хозяйства» паспорта специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность).

Апробация диссертации: Ряд положений диссертации докладывался и обобщался автором на научно-практических конференциях, опубликовано пять научных работ. В том числе опубликованы двое методических рекомендаций, которые были использованы при разработке программ модернизации предприятий.

Структура работы. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы, приложения. Общий объем работы составляет 173 страницы машинописного текста, 19 рисунков и 10 таблиц.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОТРАСЛЕВЫХ СЕТЕЙ ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ

ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ

1.1. Системные основы развития промышленных предприятий России на современном этапе

Современные условия развития российской и мировой экономики, характеризующиеся возрастающей жесткой конкуренцией и нестабильностью экономических условий в особенности в условиях глобальных кризисных явлений, предъявляют повышенные требования к механизмам управления модернизацией промышленности России [16].

Это приводит к ситуации, когда становится невозможно эффективно формировать инновационную деятельность без создания механизмов управления модернизацией промышленных предприятий [28].

В деятельности многих предприятий и организаций мира практикуется создание инновационное сотрудничество для решения различных задач: - для вхождения в новую для себя отрасль (в которой действуют партнеры), открытия новых видов деятельности (за счет совмещения научных и технических потенциалов), обеспечения взаимной поддержки, расширения НИОКР; - в целях снижения производственных и транзакционных издержек, улучшения качества продукции, обеспечения устойчивости всей производственно-технологической цепи партнеры могут развивать тесные снабженческо-сбытовые связи, а сотрудничество распространять на стадии создания и продвижения продукции; - в целях получения партнерами дополнительных ресурсов. При этом формы сотрудничества и вклады каждого участника могут быть различными (например, одна компания имеет производственные мощности, другая – отлаженную систему сбыта) или однородным (партнеры объединяют научный потенциал, финансовые и трудовые ресурсы для разработки, выпуска и сбыта продукции); - в целях сотрудничества, в рамках которого один партнер передает компетенции в области НИОКР, организации и

управления производства, в результате чего на рынке появляется более совершенная продукция другого партнера; - в целях разделения расходов и рисков при разработке и производстве продукции; добиваясь при этом экономии на масштабе путем увеличения объемов выпуска и др.[26].

Исходя из вышеизложенного, целесообразна трансформация механизмов управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий на основе использования эффективных методов, механизмов и инструментов формирования инновационно-технологической инфраструктуры постиндустриальной экономики, обеспечивающих возможность практической реализации комплексного подхода к решению задачи устойчивого социально-экономического роста.

В этих условиях совершенствование управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий предполагает использование адекватной управленческой концепции. Переход к новой управленческой концепции от существующей управленческой практики сопровождается изменением ключевых факторов конкурентоспособности, что проявляется в повышении важности управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий, в том числе для расширения применения новых технологических решений в базовой индустриальной инфраструктуре, обеспечивающем ускорение модернизационных преобразований на новой инновационно-технологической базе (рис.1.1).

Таким образом, чем эффективнее будут механизмы управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий, тем сильнее импульс, задаваемый управленческими инновациями, тем успешнее идет процесс формирования новой структуры управления российской высокотехнологичной индустрией с системообразующим ядром новых технологий и осуществление прогрессивных преобразований в промышленности России.

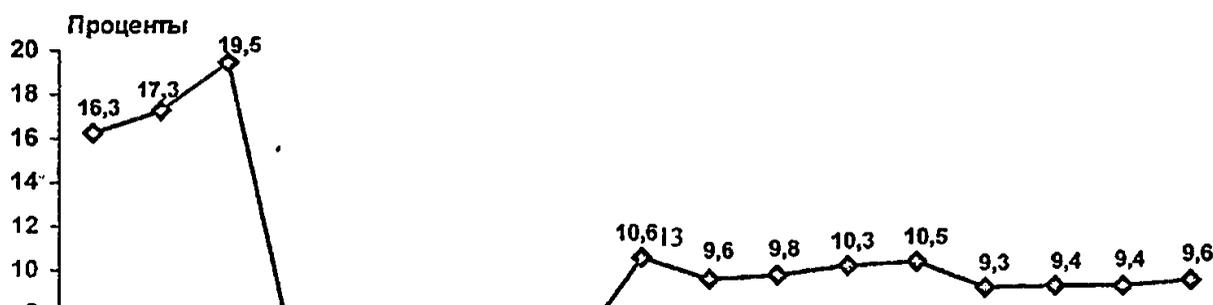


Рисунок 1.1- Инновационная деятельность в России [15]

Потенциальные возможности использования мер государственной поддержки новых продуктов, услуг, рынков, связанных с высокотехнологичной индустрией и совершенствования государственного регулирования при корректировке стратегий модернизационного развития, способствующие наращиванию экспорта, создающие и поддерживающие экономический рост и занятость, имеют значительные перспективы.

Задача заключается не только в стимулировании и содействии переходу к высокотехнологичной экономике, но также и в реализации ее преимуществ на основе использования инновационных факторов с учетом стоимости этих мер (табл.1.1).

Формирование инновационной основы устойчивого развития промышленных предприятий влечет за собой структурную перестройку российского хозяйства, включая отраслевые промышленные комплексы [102].

Таблица 1.1 - Средние расходы на НИОКР по секторам

(на основе top-1000 глобальных инновационных компаний) [2]

Сектор	Средние расходы на НИОКР (% к выручке)
IT и телекоммуникации	В целом 8-10 (при разработке ПО - до 20%)
Автомобилестроение	4-5
Фармацевтика и медицина	20-22
Химия (включая бытовую)	1-2
Электроника	7-10
Нефтегаз	0,2-0,6
Тяжелое машиностроение	3-4
Авиакосмическая	5-6
Атомная промышленность	3-5,5
Инфраструктурные услуги (сетевые компании)	0,2-0,4

То есть, российская экономика, ранее являющаяся примерно одинаково развитым технологическим комплексом, по мере интеграции в мировую экономику сегментируется на основе корпораций и модернизируется как в отраслевом плане, так и территориально [25].

С развитием рынка ведущее место в современной экономике постепенно должна будет занимать стратегия модернизации промышленных предприятий, иначе нельзя будет обеспечить конкурентоспособность России и ее регионов в мировой экономике на долгосрочную перспективу [97].

При этом промышленность может и должна стать основой инновационного прорыва всей российской экономики к качественно иному уровню конкурентоспособности, для чего необходимо увеличить эффективность технологических инноваций (рис.1.2).

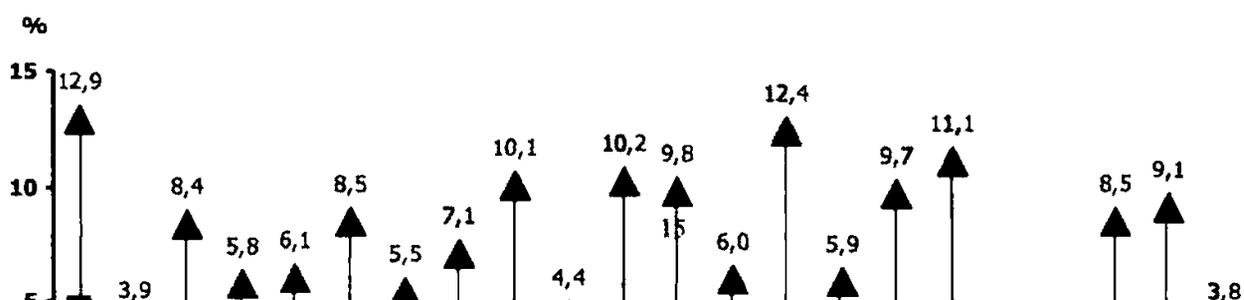


Рисунок 1.2 – Структурные характеристики технологических инноваций в России [15]

Повышение уровня конкурентоспособности может быть реализовано путем формирования инновационно-технологических кооперационных связей российских компаний с иностранными, для инновационного трансферта из-за рубежа технологий мирового уровня для модернизации промышленности на базе отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры, сегментированной в рамках технологических платформ.

Применение определенного способа управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий на основе современных или качественно новых методов, механизмов и инструментов формирования технологической платформы должно идти путем выработки организационно-экономического механизма создания отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры. При этом необходим выбор мер государственной поддержки новых объемов производства и услуг, связанных с высокотехнологичной индустрией и реализации прогрессивных технологических решений при техническом перевооружении, реконструкции и новом строительстве в различных отраслях промышленности и ЖКХ, подходящих для возможностей и условий удовлетворения потребности экономики и населения страны в высокотехнологичной промышленной продукции отечест-

венного производства по доступным ценам, обеспечивающим в то же время окупаемость инвестиций в высокотехнологичную индустрию.

Можно сделать вывод, что управление развитием российской промышленности для обеспечения ее конкурентоспособности предполагает необходимость осуществления оптимизирующих мероприятий на основе формирования в нашей стране эффективной системы управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий, с целью совершенствования государственного регулирования процессов инновационной модернизации экономики России.

Глобализация в последние годы создала условия и одновременно потребности в качественно новых методах целенаправленной разработки и внедрения стратегических инновационных технологий, необходимых для усиления позиций России на мировых рынках, что затруднено низким уровнем финансирования инноваций по сравнению с другими странами (рис.1.3).

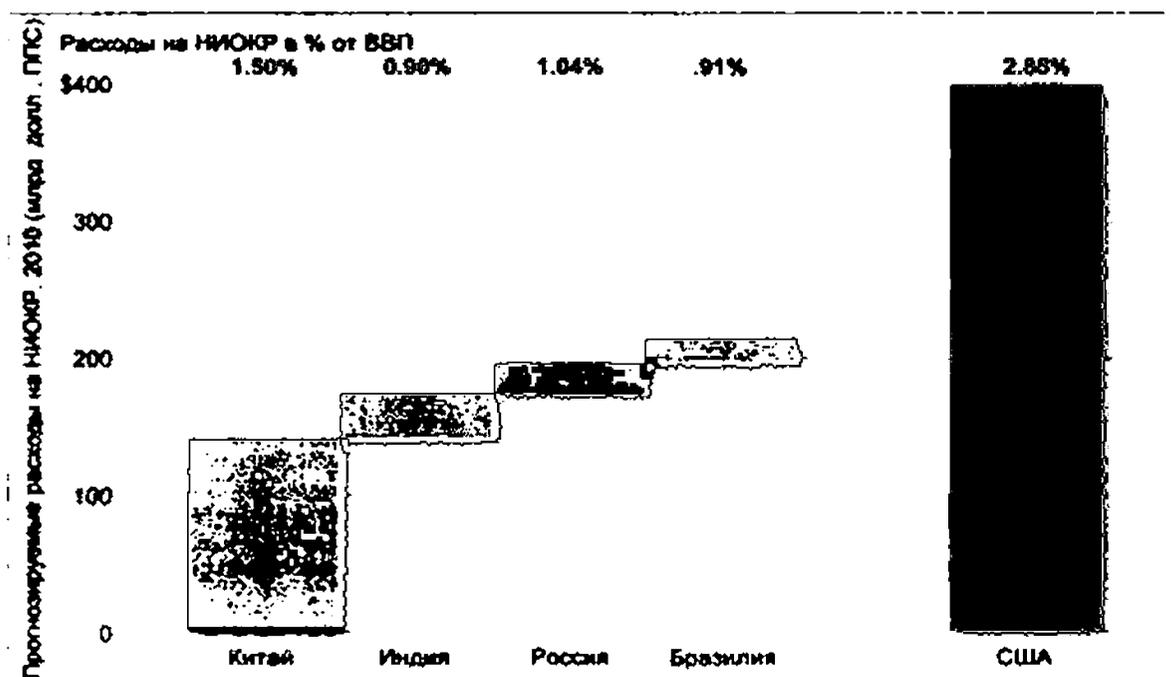


Рисунок 1.3 - Прогнозируемые расходы на НИОКР в 2010 г.[53]

Тенденции развития российских промышленных предприятий в начале нового века убедительно подтверждают тот факт, что только дальнейшая ак-

тивизация работы по развитию инноваций может вывести российскую промышленность на путь стабильного, долговременного подъема и создать условия для решения экономических и социальных задач [116].

В последние – предкризисные – годы ситуация с модернизационной деятельностью в промышленности нашей страны позитивно изменялась, однако эти улучшения не носят пока устойчивого характера, так как производительность труда все равно отстает от развитых стран, что и призвана решать модернизационная политика (рис.1.4).

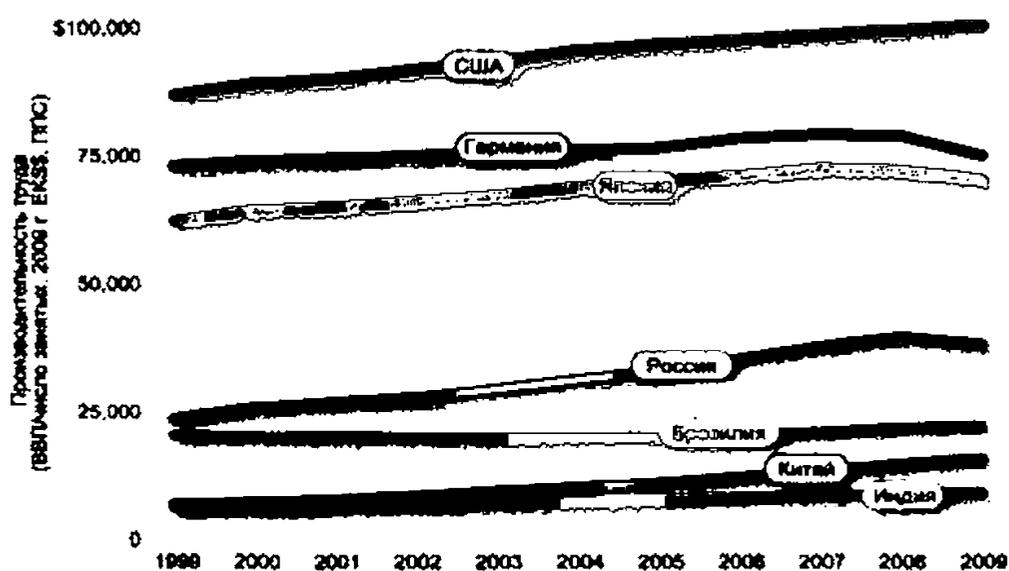


Рисунок 1.4 – Производительность труда в России и других динамически развивающихся странах мира [53]

При этом экономическая активность и динамика модернизационных преобразований на новой инновационно-технологической базе обусловлены различными видами модернизационной деятельности, где основную роль для инновационной модернизации российской экономики играют процессы целенаправленной разработки и внедрения стратегических инновационных технологий, необходимых для инновационной модернизации промышленности на основе системной интеграции научно-технических организаций и предприятий в единую совокупность сетей инновационно-технологической

инфраструктуры как системообразующую инновационно-формирующую матрицу национальной экономики. Подобная система совершенствования государственного регулирования при корректировке стратегий модернизационного развития является основной предпосылкой осуществления поступательной экономической деятельности.

Усиление внимания к совершенствованию формирования системы управления процессом функционирования и развития промышленности, обеспечивающей максимальный уровень инновационности с соблюдением показателей качества, при минимуме затрат вызвано актуальностью проблем инновационной модернизации экономики России [113].

Решение этих проблем невозможно без обоснования рациональных способов повышения эффективности удовлетворения потребности экономики и населения страны в высокотехнологичной промышленной продукции отечественного производства по доступным ценам, обеспечивающим в то же время окупаемость инвестиций в высокотехнологичную индустрию при реализации политики комплексной модернизации на основе реализации потенциала научно-образовательных, производственных и иных структур, осуществляющих деятельность в области новых технологий [68].

В этих условиях актуальные проблемы и направления инновационной модернизации промышленных предприятий, заключаются в следующем:

- 1) утверждении инноваций как экономически выгодной сферы вложения инвестиций и как одного из важнейших факторов экономического роста на основе разработки новых актуальных направлений по фундаментальным, прикладным исследованиям, научно-исследовательским работам;
- 2) содействии обеспечению осуществления программно-целевого отбора платформи-формирующих инноваций и повышению энергоэффективности экономики;
- 3) согласованном взаимодействии российских и иностранных инвесторов при вложении средств в развитие инноваций;

- 4) изменении политики в области управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий, в том числе для стимулирования выпуска высокотехнологичной продукции.

Решение этих задач может быть обеспечено за счет совершенствования механизмов использования мер государственной поддержки новых продуктов, услуг, рынков, связанных с высокотехнологичной индустрией и стимулирования интеграции и координации инновационно-технологической деятельности промышленных, научных, образовательных, финансовых и др. предприятий различных форм собственности, осуществляющих целенаправленную деятельность по разработке и коммерциализации новых технологий [55].

Это возможно путем создания и развития отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры с превращением ее в высококонкурентное ядро отраслевой организации промышленного производства применительно к различным уровням иерархии управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий, в первую очередь для модернизационных преобразований на новой инновационно-технологической базе, модернизации отечественного производства и внедрения качественно новых технологий в секторах экономики России.

В XXI веке произошло усиление положительной корреляции между развитием инноваций и развитием экономики, уменьшение инерционности экономической системы, превалирование тенденции к инновациям на основе их разработки, внедрения и последующего совершенствования; расширение спектра разработки и внедрения стратегических инновационных технологий, что позволяет нам сделать вывод о необходимости реализации новых принципов построения эффективных методов, механизмов, инструментов и технологий управления в промышленности нашей страны [27].

Здесь осуществляется переход процессов и процедур управления к новому качеству управления различными видами модернизационной деятель-

ности, ориентированной на наращивание новых объемов производства и услуг, связанных с высокотехнологичной индустрией для итогового выхода промышленных предприятий на высокую конкурентоспособность с учетом потребности реализации потенциала научно-образовательных, производственных и иных структур, осуществляющих деятельность в области новых технологий; рассматриваемого как императив экономической политики России.

Чтобы выдержать глобальную конкуренцию, российский промышленный комплекс должен ликвидировать не только свое научно-техническое отставание от ведущих национальных и транснациональных корпораций развитых и новых индустриальных стран, но и преодолеть отставание в области создания и деятельности отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры, инновационной инфраструктуры, на основе рыночных экономических принципов и усиления роли государства в области создания стратегических инновационных технологий.

Автором предлагается научно-методический подход по формированию инновационно-технологической инфраструктуры промышленности России; основанный на создании отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры, и на этой основе сформулировано предложение перехода к осуществлению программно-целевого отбора платформирующих инноваций в промышленности России, работающим по единым правилам и условиям. Это особенно важно с учетом отставания России от развитых и многих новых индустриальных стран по уровню затрат на НИОКР (табл.1.2).

Таблица 1.2 - Доля стран в общих расходах на НИОКР в 2009 г.

(в млрд. долл. по ППС и %) [53]

	Общие расходы на НИОКР
--	------------------------

	млрд. долл.	% от мировых расходов на НИОКР
США	389,2	35,0
Япония	139,6	12,6
Китай	123,7	11,1
Германия	67,9	6,1
Южная Корея	41,3	3,7
Франция	41,1	3,7
Великобритания	37,2	3,3
Индия	28,1	2,5
Канада	23,2	2,1
Россия	21,7	2,0
Италия	18,6	1,7
Бразилия	18,0	1,6
Тайвань	17,5	1,6
Испания	17,2	1,6
Австралия	14,9	1,3
Швеция	11,4	1,0
Нидерланды	10,4	0,9
Израиль	8,8	0,8
ВСЕГО	1112,5	100

Устойчивость экономического развития может быть достигнута только при переходе к новому механизму деятельности по разработке и коммерциализации новых технологий, при котором обеспечивается способность корпораций в промышленности России к интеграции и координации инновационно-технологической деятельности промышленных, научных, образовательных, финансовых и др. предприятий различных форм собственности, осуществляющих целенаправленную деятельность по разработке и коммерциализации новых технологий на основе активизации кооперации в инновацион-

ных целях через отраслевые сети инновационно-технологической инфраструктуры и существующие инновационные структуры.

Отраслевые сети инновационно-технологической инфраструктуры в России создаются как совокупность инновационных головных предприятий - организаций различных организационно-правовых форм и форм собственности, объединенных в рамках информационно-организационной сети, обеспечивающих и осуществляющих скоординированную деятельность по разработке и коммерциализации новых технологий, включая проведение фундаментальных и прикладных исследований, подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров, развития инфраструктуры инноваций, организации производства, поиск инвесторов и покупателей инновационной продукции, электронные торги на ЭТП и внедрение инноваций в производство высокотехнологической продукции.

Цели отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры в частности включают:

- содействие развитию научного сектора; высокопроизводительных инновационных технологий на их основе в Российской Федерации для обеспечения ускоренного технологического и инновационного развития российской экономики;
- усиление влияния стратегических потребностей промышленности и общества на определение и реализацию важнейших направлений научно-технологического развития;
- объединение усилий бизнеса, науки, гражданского общества и государства, заинтересованных в совместной деятельности по созданию новых, перспективных технологий, продукции и услуг;
- формирование и поддержание международного статуса России как развитой, высокотехнологичной державы.

Среди задач, которые органы государственного управления и регулирования отраслевыми сетями инновационно-технологической инфраструктуры ставят перед собой, можно выделить:

- разработка стратегической программы исследований;
- создание перспективного «видения» высокотехнологичной отрасли на долгосрочную перспективу и проработка концепции перспективных процессов и технологий;
- выстраивание механизмов научно-производственной кооперации между научными, производственными и образовательными учреждениями, государственными и общественными институтами в сфере создания и использования новых технологий;
- отработку наиболее эффективных моделей частно-государственного партнерства в области создания новых технологий с учетом интересов всех вовлеченных сторон: государства, промышленности, научного общества и общественных институтов.

В связи с этим на первом этапе необходимо формирование стратегии организации и развития программно-целевого отбора платформоформирующих инноваций в промышленности России на основе типового механизма формирования и функционирования сетей инновационно-технологической инфраструктуры.

Формирование стратегии организации и развития программно-целевого отбора платформоформирующих инноваций в промышленности России нацелено на реализацию задач дальнейшего повышения эффективности, инновационности и конкурентоспособности российской промышленности на основе совершенствования методов, механизмов и технологий функционирования отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры, внедрения новейших информационных технологий и инновационно-сервисных услуг, развития и совершенствования систем стандартизации и сертификации, использования накопленного отечественного и международного опыта в области модернизации экономики.

Возникает потребность в разработке новых методологических и методических подходов к формированию стратегии управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий для достижения качест-

венно нового технического уровня развития отечественной промышленности, создающего положительный мультипликативный эффект для экономики России в рамках совершенствования государственного регулирования при корректировке стратегий модернизационного развития, которые служат основой проведения фундаментальных и прикладных исследований, подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров, развития инфраструктуры инноваций, организации производства и внедрения инноваций и эффективного их обслуживания [35].

Это также обусловлено тем, что обеспечение реализации интересов российских производителей в российской и мировой экономике не позволяет останавливаться на однажды реализованных изменениях методов управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий и ее организационной структуре [66].

Поэтому современные корпорации в стремлении удержать, закрепить свои позиции на рынке должны постоянно быть нацелены на развитие новой структуры управления российской промышленностью с системообразующим ядром промышленных, научных, образовательных, финансовых и иных предприятий различных форм собственности, обеспечивающих генерацию, коммерциализацию и внедрение инноваций, руководствуясь обоснованной стратегией, отвечающей характеристикам конкретной экономической ситуации в промышленности и учитывающей перспективу создания отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры в области создания стратегических инновационных технологий и повышения скорости инновационной эволюции производственной базы экономики для инновационной модернизации, дающем эффект на межотраслевом, отраслевом, территориальном и корпоративном уровнях.

Трансформация инновационной политики как базовой составляющей адаптации российских промышленных предприятий к быстро меняющимся условиям в мировой и российской экономике требует определения приоритетных фундаментальных научных исследований, поисковых и прикладных

работ по вопросам модернизации промышленных предприятий, в том числе обоснованности финансирования, прогноза результатов и оценки практического использования инноваций, лежащих в основе модернизации всей промышленности России на новой технологической платформе [52].

Такая модернизация будет во многом определять уровень и скорость инновационной эволюции производственной базы экономики, необходимой для усиления позиций России в мировой экономике и, соответственно, является необходимым направлением развития российских промышленных предприятий [46].

Основная идея здесь состоит в том, что факторы формирования интегрированной инновационно-технологической инфраструктуры промышленных предприятий играют главенствующую роль в процессах генерации, внедрения и использования инноваций в условиях необходимости инновационной модернизации промышленности и переходу к инновационной экономике [39].

Решение задач формирования новой идеологии и системной технологической платформы для инновационных преобразований, в том числе для повышения конкурентоспособности промышленной продукции на основе системного характера применения новых инструментов и методов поддержки новых продуктов, услуг, рынков, связанных с высокотехнологичной индустрией, включая содействие проведению НИОКР, формирования механизмов анализа научно-технических достижений и передового опыта зарубежных стран и инновационного трансферта из-за рубежа, привлечения инвестиций из государственных и негосударственных источников, а также реализации программ модернизации производства является основополагающим направлением в организации повышения конкурентоспособности промышленных предприятий. Это направление развития производственных предприятий является, на наш взгляд, перспективным и отражает современные тенденции развития инновационной экономики, переосмысления роли инноваций в

формировании и реализации перспективной модели модернизации промышленности России с учетом структуры инновационных затрат (рис.1.5).

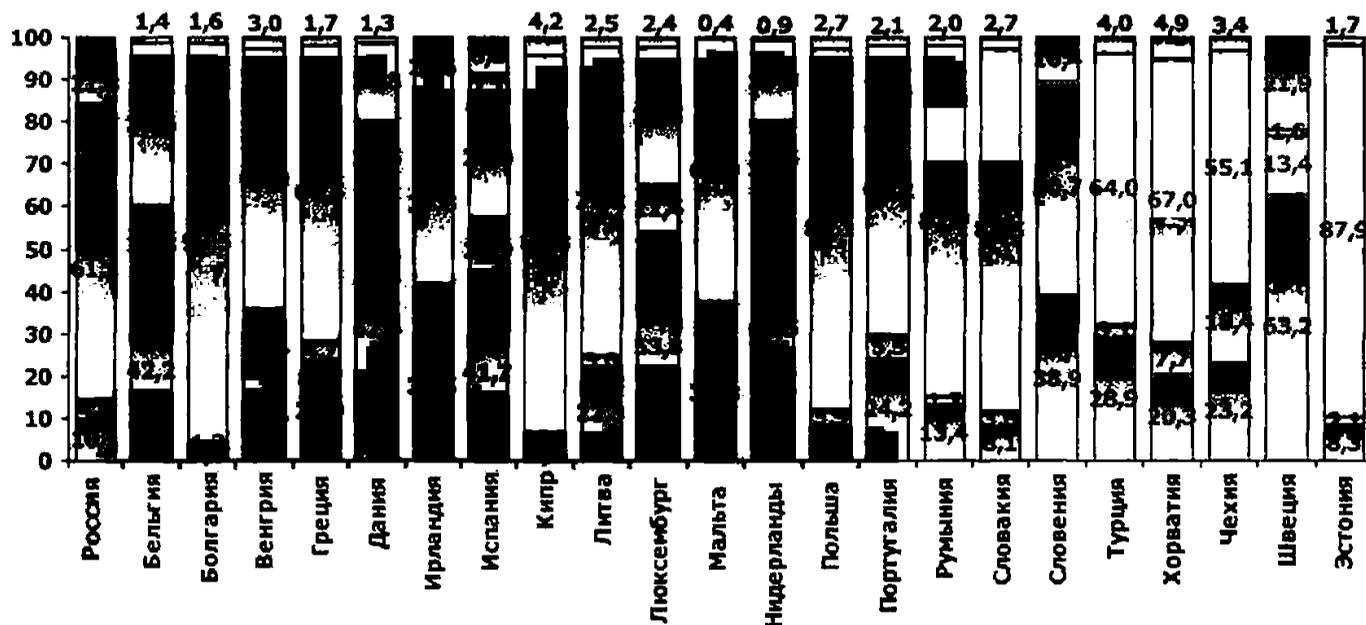


Рисунок 1.5 – Технологические инновации: структура затрат, характерная для стран с низким научным потенциалом [15]

Инновационная трансформация промышленных предприятий может быть реализована как взаимосвязанный процесс разработки и реализации корпоративных инновационных стратегий. Эти новые стратегии обуславливают соответствующие изменения характера и содержания инноваций, внутренней структуры организации и системы управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий.

Формирование стратегии управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий, связано не только с управлением нововведениями, но и с пониманием необходимости постоянной работы по созданию благоприятных условий для таких изменений, усилению адаптационных способностей российских промышленных предприятий к изменяющимся условиям развития мировой экономики [37].

Осознание такой ситуации приводит к необходимости интенсификации работы по разработке механизмов управления деятельностью по разработке и

коммерциализации новых технологий, в том числе для нового качества управления различными видами модернизационной деятельности, ориентированной на наращивание новых продуктов, услуг, рынков, связанных с высокотехнологичной индустрией на основе прогноза результатов и оценки практического использования инноваций, лежащих в основе модернизации всей промышленности России на новой технологической платформе, которая будет во многом определять уровень и скорость инновационной эволюции производственной базы экономики.

Подобные работы являются основной предпосылкой формирования стратегии управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий на основе государственной организационно-финансовой поддержки и участия в работе целостной многоуровневой системы управления взаимосвязанных организаций инновационной направленности, интегрированных в аналогичные зарубежные инновационно-технологические сети для создания стратегических инновационных технологий и повышения скорости инновационной эволюции производственной базы экономики.

В процессе реализации новых принципов реорганизации инновационной политики применительно к задаче удовлетворения потребности экономики и населения страны в высокотехнологичной промышленной продукции отечественного производства по доступным ценам, обеспечивающим в то же время окупаемость инвестиций в высокотехнологичную индустрию необходимо формирование в России бизнес-цепочек генерации и коммерциализации инноваций в рамках отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры.

В зависимости от прикладной области повышения эффективности промышленного производства и решения ключевых задач социально-экономического развития с учетом новой миссии промышленности, как социально- и клиентоориентированной инфраструктуры, одной из основных целей является формирование кооперационных связей российских компаний с иностранными, для инновационного трансферта из-за рубежа технологий мирового уровня для модернизации промышленности на базе отраслевых се-

тей инновационно-технологической инфраструктуры с учетом современных требований рынка.

В этих условиях необходима интеграция отраслевого управления, а также использования научно-технических разработок мирового уровня и результатов проведенных научных исследований одновременно с привлечением из-за рубежа инновационных технологий и иностранных инвестиций в российскую промышленность для модернизационных преобразований на новой инновационно-технологической базе, модернизации отечественного производства и внедрения качественно новых технологий в секторах экономики России, дающих эффект для развития инновационно-технологической деятельности промышленных предприятий на межотраслевом, отраслевом, территориальном и корпоративном уровнях.

Современные приоритеты и перспективы использования мер государственной поддержки новых объемов производства и услуг, связанных с высокотехнологичной индустрией и стимулирования интеграции и координации инновационно-технологической деятельности промышленных, научных, образовательных, финансовых и др. предприятий различных форм собственности, осуществляющих целенаправленную деятельность по разработке и коммерциализации новых технологий как основы развития инновационной экономики формируются под воздействием сложных, неравномерных и взаимозависимых тенденций развития российской и мировой экономики [79].

Механизм управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий, в том числе для повышения конкурентоспособности промышленной продукции должен быть основан на взаимодействии внешних и внутренних факторов их текущей деятельности, способных повысить привлекательность и конкурентоспособность предприятия на рынке для итогового выхода промышленных предприятий на высокую эффективность модернизационной деятельности с учетом изменения конкурентной ситуации [9].

С этой точки зрения при определении направлений инновационной модернизации промышленных предприятий ставится задача обеспечения условий целенаправленной разработки и внедрения стратегических инновацион-

ных технологий, необходимых для реализации стратегии инновационной модернизации экономики России. Только на основе использования мер государственной поддержки новых продуктов, услуг, рынков, связанных с высокотехнологичной индустрией и подготовки и реализации прогрессивных технологических решений при техническом перевооружении, реконструкции и новом строительстве в различных отраслях промышленности и ЖКХ, обеспечивается выход промышленных предприятий на высокую эффективность модернизационной деятельности с учетом предстоящего вступления нашей страны в ВТО.

В настоящее время в промышленности нашей страны осуществляется совершенствование системы управления с учетом деятельности по разработке и коммерциализации новых технологий, появления новых структур интеграции и координации инновационно-технологической деятельности промышленных, научных, образовательных, финансовых и др. предприятий различных форм собственности, осуществляющих целенаправленную деятельность по разработке и коммерциализации новых технологий, целевой интеграции со структурами, не входящими в состав промышленных предприятий, для генерации, внедрения и использования инноваций [6].

Эффективность управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий предопределяется возможностями реализации новых принципов создания отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры, сегментированной в рамках технологических платформ в промышленности нашей страны применительно к задаче закрепления позиций российских экспортеров и инвесторов на традиционных рынках и освоения новых рынков для удовлетворения потребности экономики и населения страны в высокотехнологичной промышленной продукции отечественного производства с учетом новой миссии промышленности, как социально- и клиентоориентированной инфраструктуры.

При этом отчетливо проявляется то, что в качестве источника прибыли все чаще выступают научно-технические разработки мирового уровня, инновации и способы их практического накопления. То, что факторы формирования интегрированной инновационно-технологической инфраструктуры про-

мышленных предприятий, начинают занимать ключевые позиции в экономическом развитии, радикально изменяет их место в структуре экономики и определяет необходимость создания отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры, сегментированной в рамках технологических платформ, необходимой для инновационной модернизации промышленных предприятий.

Решение данной проблемы может быть реализовано через создание целостной, способной к воспроизводству и саморазвитию российской промышленности, ориентированной на экономику, основанную на ключевых управленческих компетенциях модернизационного характера, более широкое и эффективное участие в международной кооперации и генерации инноваций, что предполагает переход к новому качеству инновационного процесса, а именно формированию новой сферы производства – производства инноваций, – которое будет определять основные направления повышения международной конкурентоспособности экономики России для «обгоняющего перепрыгивания» экономики России в шестой технологический уклад. (рис.1.6):

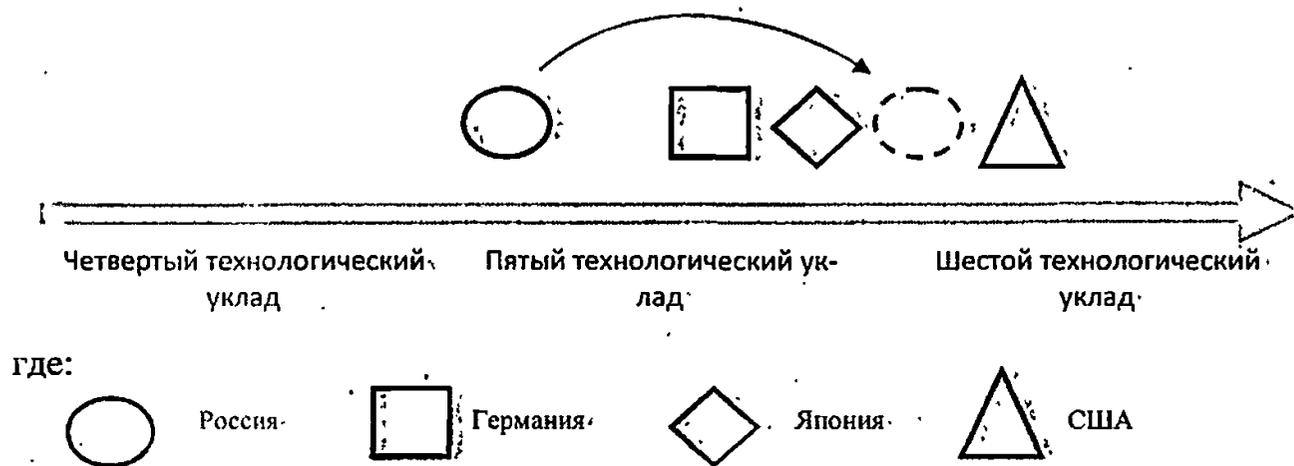


Рисунок 1.6 – Схема «обгоняющего перепрыгивания» экономики России в шестой технологический уклад

комплекса, дающего возможность существенного улучшения достигнутых и создания новых функциональных свойств экономической системы и создании условий для достижения Россией прочных позиций при модернизации промышленности на новой организационной, информационной и технологи-

ческой основе станет мощным стимулом для модернизационных преобразований [42].

Это обусловлено все возрастающей важностью создания отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры для повышения конкурентоспособности промышленных предприятий различных форм собственности [69].

Они могут быть реализованы путем достижения качественно нового технического уровня развития отечественной промышленности, создающего положительный мультипликативный эффект для промышленности и иных отраслей экономики в России в рамках участия в формировании глобального разделения ролей при формировании мирового инновационного цикла, при переходе к шестому технологическому укладу [103].

Рассмотренные системные основы развития промышленных предприятий позволяют охарактеризовать факторы совершенствования управления развитием инновационно-технологической структуры промышленности России в условиях интеграции в мировую экономику.

1.2. Основные факторы совершенствования управления развитием инновационно-технологической структуры промышленности России в условиях интеграции в мировую экономику

Анализ зарубежного и отечественного опыта производственных предприятий позволяет сделать ряд обобщений и использовать их при разработке стратегии и тактики создания отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры в области создания стратегических инновационных технологий и повышения скорости инновационной эволюции производственной базы экономики для модернизационных преобразований на новой инновационно-технологической базе, модернизации отечественного производства и внедрения качественно новых технологий в секторах экономики России, дающих эффект при совершенствовании инновационно-

технологической деятельности промышленных предприятий на межотраслевом, отраслевом, территориальном и корпоративном уровнях.

С учетом этого опыта процесс совершенствования государственного регулирования при корректировке стратегий модернизационного развития, продвижение российских товаров и услуг на зарубежные рынки, осуществление целенаправленной разработки и внедрения стратегических инновационных технологий, необходимых для усиления позиций России на мировом рынке должен происходить поэтапно [114].

На подготовительном этапе все усилия направляются на изучение и обобщение опыта модернизационной деятельности с ее значительно более высоким уровнем сложности системных взаимосвязей и, соответственно, решаемых задач.

Основными чертами операционного этапа являются становление кооперационных связей российских компаний с иностранными корпорациями на основе четкой идеологии и системного характера применения отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры, связанных с высокотехнологичной индустрией, включая содействие проведению НИОКР, формирования механизмов анализа научно-технических достижений и передового опыта зарубежных стран и инновационного трансферта из-за рубежа, привлечения инвестиций из государственных и негосударственных источников, а также реализации программ модернизации промышленности на новой организационной, информационной и технологической основе. В этот период начинает меняться целевая направленность построения распределенных систем управления, расчета и планирования различных видов предметной деятельности в экономике с использованием архитектуры суперкомпьютерных и GRID-технологий для повышения эффективности управления, охватывающего весь спектр методов, механизмов и инструментов перехода к отраслевым сетям инновационно-технологической инфраструктуры. В этих условиях на передний план выдвигается концепция совершенствования государственного регулирования при корректировке стратегий модернизационного развития,

которые служат основой проведения фундаментальных и прикладных исследований, развития инфраструктуры инноваций, организации производства и внедрения инноваций и эффективного их обслуживания.

Обеспечение доступа к иностранным технологиям и компетенциям, продвижение российских товаров и услуг на зарубежные рынки, получение иностранных инвестиций необходимы для осуществления приоритетных фундаментальных научных исследований, поисковых и прикладных работ по вопросам модернизации промышленных предприятий, в том числе в обоснованности финансирования, прогноза результатов и оценки практического использования инноваций, лежащих в основе модернизации всей промышленности России на новой технологической платформе, которая будет во многом определять уровень и скорость инновационной эволюции производственной базы экономики.

Такая политика позволяет обеспечить федеральным и региональным органам государственного управления и регулирования - необходимую с учетом современного состояния производственной инфраструктуры экономики России - скорость, полноту и точность пересмотра традиционных подходов к принципам и механизмам функционирования промышленности с учетом инновационных факторов ее развития на различных уровнях отраслевого управления для достижения качественно нового технического уровня развития, создающего положительный мультипликативный эффект для промышленности и иных отраслей экономики в России. Сложность корпоративной интеграции при решении задач формирования новой идеологии и системной технологической платформы для инновационных преобразований обусловлена множеством информационных каналов и мозаичностью методов, механизмов и инструментов формирования инновационно-технологической инфраструктуры постиндустриальной экономики, базирующейся на новых организационных принципах и научно-технических разработках.

Оптимизация формирования новой структуры управления российской промышленностью с системообразующим ядром промышленных, научных, образовательных, финансовых и иных предприятий различных форм собственности, обеспечивающих генерацию, коммерциализацию и внедрение инноваций возможна путем построения распределенных систем управления, расчета и планирования различных видов предметной деятельности в экономике с использованием архитектуры суперкомпьютерных и грид-технологий. Оптимизация управленческих механизмов требует накопления информационных источников и каналов передачи данных, формализации получаемых по каналам передачи данных маркетинговых сообщений с преобразованием их в доступную информацию для формирования программ государственной организационно-финансовой поддержки и участия в работе целостной многоуровневой системы управления для поддержки научно-технической, научно-образовательной, производственной, предпринимательской и иной деятельности в сфере инноваций и повышением критической надежности всей системы - сетевым образом взаимосвязанных организаций инновационной инфраструктуры, интегрированных в аналогичные зарубежные инновационно-технологические сети.

Привлечение из-за рубежа недостающих компетенций и технологий через систему международной научно-технической кооперации проявляется как оперативное отражение особенностей динамично развивающейся концепции управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий [107].

На основе создания в России динамичного инновационного сектора, отвечающего мировым стандартам в этой сфере, который будет строиться одновременно на построении распределенных систем управления, расчета и планирования различных видов предметной деятельности в экономике с использованием архитектуры суперкомпьютерных и грид-технологий складывается механизм решения задач формирования новой идеологии и системной технологической платформы для инновационных преобразований, который

все теснее связывается с разработкой государственной и корпоративной стратегий, основанных на модернизационных императивах с учетом возможностей изыскания финансовых ресурсов для модернизации экономики России.

Иными словами формирование в отраслях целостной многоуровневой системы управления для инновационной модернизации национальных промышленных предприятий свидетельствуют о начале нового этапа в развитии инновационной экономической политики модернизационной деятельности в рамках мировых тенденций научно-технического развития [58].

Современное толкование модернизационного концепта преобразований на новой инновационно-технологической базе состоит в понимании такого развития как целенаправленного процесса, обеспечивающего условия инновационной модернизации на ближайшую и долгосрочную перспективу и предполагающие приоритетность создания отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры, сегментированной в рамках технологических платформ для осуществления инновационного обновления и проведения фундаментальных и прикладных исследований, подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров, развития инфраструктуры инноваций, организации производства и внедрения инноваций и эффективного их обслуживания с учетом пересмотра традиционных подходов к принципам и механизмам функционирования промышленности с учетом инновационных факторов ее развития.

Наблюдающаяся в условиях глобального кризиса и его завершения потребность в ускорении процесса инновационного обновления обуславливает необходимость формирования в структуре экономики новых организационно-информационных систем управления, способных адекватно реагировать на воздействие внешней и внутренней среды российской экономики с учетом высокой степени изменчивости и неопределенности процессов развития мировой экономики. Эти неопределенности связаны с динамикой рыночных событий и ситуаций, обусловленных изменением цен на товары и валютных

курсов, ценности товара для потребителей, численностью и структурой конкурентов, показателей процессов межстранового трансферта инноваций и т.п. В связи с чем возникает новая конкурентная ситуация, которая характеризуется острой борьбой за передел национальных и международных рынков, что требует повышения эффективности управления для увеличения удельного веса новых товаров и услуг в общем товарном объеме (рис.1.7).

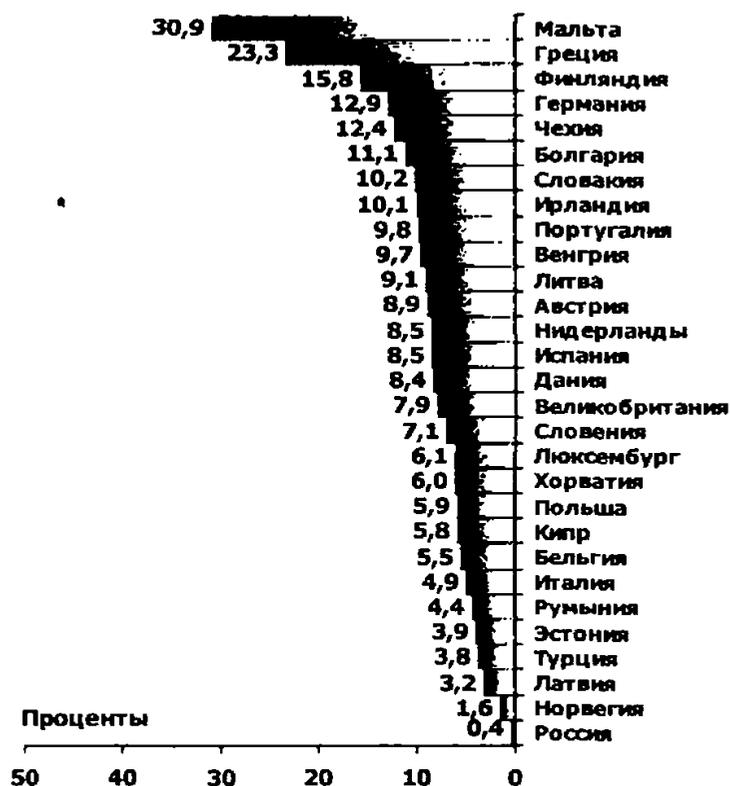


Рисунок 1.7 – Удельный вес новых или значительно усовершенствованных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг [15]

Модернизационная деятельность выступает сегодня как фактор повышения ВВП, наращивания национального богатства и улучшения жизни; обеспечивающая занятость рабочей силы; как действенный способ стимулирования прогрессивных преобразований в российской промышленности, позволяющая распространить свое позитивное влияние на экономику всей

страны, сочетая при этом рыночные аспекты экономических связей и инновационную ориентацию развития экономики [65].

Повышение роли модернизационной компоненты производительных сил общества представляет собой объективный процесс в рамках исторического развития мирового хозяйства. Результатом становится производственно-технологическая кооперация российских и иностранных компаний, содействие обеспечению осуществления программно-целевого отбора платформоформирующих инноваций и повышению энергоэффективности экономики и их внутренняя дифференциация с выделением энерго-сырьевых и высокотехнологичных видов модернизационной деятельности.

С этой точки зрения значимость методов повышения эффективности управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий постоянно возрастает, и это делает ее объектом пристального внимания со стороны руководителей органов отраслевого управления и, в особенности тех их структур, которые заняты выработкой мер по совершенствованию методов, механизмов и инструментов перехода к отраслевым сетям инновационно-технологической инфраструктуры [82].

В управленческой инфраструктуре промышленных предприятий в российской и мировой экономике могут быть использованы разные способы организации управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий, в том числе для работы в условиях роста кризисных угроз устойчивости процессов инновационной модернизации.

Первое направление повышения эффективности методов, механизмов и инструментов формирования инновационной технологической базы связано, прежде всего, с разработкой модернизационных стратегий, интегрированных в управленческие механизмы функционирования промышленных предприятий, состоящих, в свою очередь, из нескольких уровней, обеспечивающих рост ВВП, поэтапное накопление российских научно-технических разработок мирового уровня и создания отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры, сегментированной в рамках технологических платформ, необходимой для повышения эффективности промышленно-

сти России, обеспечивающей максимальный уровень инновационности с соблюдением показателей качества, при минимуме затрат.

Второе направление определяет важность координации корпоративных подходов к построению системы пересмотра традиционных подходов к принципам и механизмам функционирования промышленности с учетом инновационных факторов ее развития на различных уровнях отраслевого управления, достижение согласованности и взаимообусловленности системы управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий на основе информационного обмена органов государственного управления и регулирования и управляемых предприятий.

Третье направление касается соотношения целей и задач, а также делегированных полномочий в звене «государственные органы – корпорация». Здесь должны быть более четкое упорядочение этих соотношений, юридически закрепленные полномочия и установление зон формирования методов, механизмов и инструментов координации, интегрированных в механизмы функционирования отдельных предприятий.

Таким образом, можно сделать вывод, что разработка, внедрение и использование системного подхода к разработке новых актуальных направлений по фундаментальным, прикладным исследованиям, научно-исследовательским работам, необходимым для инновационной модернизации промышленных предприятий на основе системной интеграции научно-технических организаций и предприятий в единую совокупность сетей инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующую инновационно-формирующую матрицу национальной экономики позволяет более эффективно и оперативно организовывать работу по совершенствованию управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий. Эта работа осуществляется, прежде всего, за счет построения управленческого пространства в промышленности нашей страны, в которой поддерживается новое качество управления различными видами интеграции и координации инновационно-технологической деятельности промышленных, научных, образовательных, финансовых и др. предприятий различных форм собственности, осуществляющих целенаправленную деятельность по разра-

ботке и коммерциализации новых технологий, через построение эффективно-го взаимодействия государственного, частного капитала и общественных интересов, учитывающих социальные интересы общества.

Рассмотренные факторы совершенствования управления развитием инновационно-технологической структуры промышленности нашей страны в условиях интеграции в мировую экономику позволяют определить основные элементы и особенности трансформации механизмов управления развитием инновационно-технологической структуры промышленности России.

1.3. Основные элементы и особенности трансформации механизмов управления развитием инновационно-технологической структуры промышленности России

Отличительной особенностью современного периода управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий является усложнение управленческих процессов за счет активизации факторов модернизационных преобразований на новой инновационно-технологической базе.

В Европейском Союзе в течение ряда последних лет были разработаны и успешно внедрены механизмы активного продвижения проектов транснационального трансфера технологий. Для этих целей созданы и развиваются различные межрегиональные сети организаций инновационной инфраструктуры. Основная функция, которую обеспечивает сетевое взаимодействие таких организаций – распространение информации разного рода и в различных формах (методы и технологии осуществления деятельности, предоставления услуг, технологические запросы и предложения по поиску партнеров).

В ЕС существует достаточно большое количество инновационных сетей, например: - сеть инновационных релей центров (IRC); - сеть инновационных регионов Европы (IRE); - европейская сеть бизнес-инновационных центров (EBN); - ассоциация европейских профессионалов трансфера науки и технологий (ASTP) и др. В каждую сетевую структуру входят по несколько сотен организаций инновационной инфраструктуры из разных стран и регионов Европы. При чем, некоторые сети сформированы организациями само-

стоятельно, а, например, сеть инновационных релей центров (IRC) финансируется из бюджета ЕС. Цель этого проекта - создание панъевропейской платформы для стимулирования транснационального трансфера технологий и продвижения инновационных услуг. Финансирование покрывает 50 % расходов центров IRC на предоставление услуг компаниям и организациям и сетевое взаимодействие.

Развивая сетевое межрегиональное и транснациональное взаимодействие, организации инновационной инфраструктуры разных стран мира нарабатывали ряд инструментов, среди которых следует отметить установление общих форматов и стандартов предоставляемых услуг (инструмент повышения эффективности работы инновационной сети в целом, и отдельных организаций [26]).

Сегодня процесс интеграции нашей страны в мировую экономику достиг уровня, позволяющего говорить о возможности пересмотра традиционных подходов к принципам и механизмам функционирования промышленности с учетом инновационных факторов ее развития на различных уровнях отраслевого управления на основе разработки новых актуальных направлений по фундаментальным, прикладным исследованиям, научно-исследовательским работам, содействия обеспечению осуществления программно-целевого отбора платформи-формирующих инноваций и повышению энергоэффективности экономики, совершенствования государственного регулирования при корректировке стратегий модернизационного развития, поддержки на основе деятельности инновационных головных предприятий промышленных, информационных, экономических и финансовых взаимоотношений между всеми субъектами российского и мирового рынков и другими заинтересованными сторонами. Последующая интеграция на основе удовлетворения потребности экономики и населения страны в высокотехнологичной промышленной продукции отечественного производства позволит в конечном итоге сформировать отраслевые сети инновационно-технологической инфраструктуры, отвечающее задачам окупаемости инвестиций в высокотехнологичную индустрию в отраслевом и региональном аспектах.

Активное использование эффективных адаптивных методов и алгоритмов управляющих воздействий на основе новейших достижений теории управления и искусственного интеллекта, повышающее долговременную устойчивость развития российской экономики - очевидная примета времени.

Анализ особенностей развития механизмов управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий позволяет сделать следующие краткие выводы:

Во-первых, в последние годы механизмы отраслевого и территориального управления в нашей стране претерпели значительные изменения, в связи с чем возникла потребность в объединении организационных структур и информационных технологий с другими сопряженными с ними сферами оптимизации организационных структур на уровне любых органов государственного управления и регулирования, независимо от их направлений деятельности.

Все это свидетельствует о необходимости применения системного подхода к использованию инноваций для комплексной модернизации и модернизационных преобразований на новой инновационно-технологической базе всех субъектов промышленности на основе передовых технологий и сбалансированных проектных решений глобально на всей территории страны в российской экономике на основе формирования интегрированной инновационно-технологической инфраструктуры промышленных предприятий.

Во-вторых, в отечественной и мировой управленческой практике наметился новый этап, характеризующийся переходом от локальных [корпоративных, ведомственных и т.п.] систем формирования и реализации модернизационных стратегий к интегрированным стратегиям производителей.

В-третьих, происходящие изменения модернизационных стратегий российских производителей потребовали новых форм на основе развития промышленности страны и смежных отраслей, обеспечивающих разработку и внедрение новых технических устройств с качественно новыми характеристиками и создание новых технологических стандартов и платформоформирующих инноваций, снижение энергоемкости производства и обеспечение роста ВВП. В то же время использование эффективных адаптивных

методов и алгоритмов управляющих воздействий на основе новейших достижений теории управления и искусственного интеллекта, повышающее долговременную устойчивость развития российской экономики, может рассматриваться как интегрирующий элемент модернизационной деятельности со значительно более высоким уровнем сложности системных взаимосвязей и, соответственно, решаемых задач построения и функционирования промышленных предприятий и научных организаций на уровне отрасли и региона. Последовательная увязка перечисленных элементов создает предпосылки удовлетворения потребности экономики и населения страны в высокотехнологичной промышленной продукции отечественного производства по доступным ценам, обеспечивающим в то же время окупаемость инвестиций в высокотехнологичную индустрию со значительно более высоким, чем это можно было сделать ранее, уровнем обоснованности управленческих решений и, одновременно, степени обобщения данных, в том числе в условиях экономических кризисов, то есть как основу для управления экономикой в целом с учетом многофакторного проявления ее конкурентоспособности.

В-четвертых, особенности инновационной экономической политики в рамках участия в формировании глобального разделения ролей при формировании мирового инновационного цикла при переходе к шестому технологическому укладу, связанные с многогранной деятельностью и многоуровневой организацией корпоративных организационных структур для повышения конкурентоспособности промышленных предприятий различных форм собственности, требуют согласованных процессов формирования новой структуры управления российской промышленностью с системообразующим ядром промышленных, научных, образовательных, финансовых и иных предприятий различных форм собственности, обеспечивающих генерацию; коммерциализацию и внедрение инноваций.

В-пятых, выявленные проблемы по созданию организационных структур для удовлетворения потребности экономики и населения страны в высокотехнологичной промышленной продукции отечественного производства при реализации формирования конкурентоспособного научно-производственного комплекса, дающего возможность существенного улуч-

шения достигнутых и создание новых функциональных свойств экономической системы и создании условий для устойчивого, посткризисного развития инновационной экономики, дают возможность в основу их решения положить два основных требования:

- соответствие корпоративных форм управления качественно изменившейся инновационно-технологической политике; реализуемой через организационные механизмы отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры на основе разработки новых актуальных направлений по фундаментальным, прикладным исследованиям, научно-исследовательским работам;
- эффективное использование методов, механизмов и инструментов формирования инновационно-технологической инфраструктуры постиндустриальной экономики, базирующейся на новых организационных принципах и научно-технических разработках.

В-шестых, имеющиеся разработки по формированию эффективных механизмов удовлетворения потребности экономики и населения страны в высокотехнологичной промышленной продукции отечественного производства, как правило, касаются отдельных выделенных, пусть даже крупных, государственных или промышленных предприятий и научных организаций. Проблематика управления экономикой для возрастания конкурентоспособности выводит на первый план формирование механизмов межсистемной координации: перехода к отраслевым сетям инновационно-технологической инфраструктуры на межкорпоративном уровне – отрасли и региона с учетом перспективных задач постепенного встраивания в технологическую и организационную инфраструктуру мировой экономики, в том числе госкорпораций (табл.1.3).

Таблица 1.3 – Инновационные показатели российских компаний
с госучастием [2]

№	Компания	Выручка (млрд. руб.) 2008 г.	Численность персонала (тыс. чел.) 2008 г.	Инвест. программа (млрд. руб.) 2008 г.	Расходы НИОКР (млрд. руб.) 2008 г.	Расходы НИОКР/ Выручка (%)
1	ОАО «Газпром»	2 796	376,2	777,3	4,9	0,2
2	ОАО «НК Роснефть»	1 272	171	248,4	0,4	0,03
3	ОАО «РЖД»	1 101,7	1 165,7	380,7	7,5	0,7
4	ОАО «Газпром нефть»	822,0	48,3	82,7	0,05	0,01
5	ГК «Ростехнологии»	709,8	660			
6	ОАО «Холдинг МРСК»	386,2	187,5	125,5		
7	ГК «Росатом»	365	286,3	141	11,62	3,2
8	ОАО «Транснефть»	249,3	68,8	93,8	0,4	0,2
9	ОАО «Связьинвест»	249,2	205,1	70,4	0	0
10	ОАО «ОАК»	123,3	91	14,5	5,8	4,7

Серьезной проблемой является обеспечение модернизационной деятельности со значительно более высоким уровнем сложности системных взаимосвязей и, соответственно, решаемых задач формирования целостной многоуровневой системы управления которая служит основой проведения фундаментальных и прикладных исследований, подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров, развития инфраструктуры инноваций, организации производства и внедрения инноваций и эффективного их обслуживания.

Рассмотренные характеристики инновационно-технологических задач, решаемых при формировании механизмов государственной поддержки для стимулирования инновационного обновления применительно к различным уровням иерархии управления позволяют сформулировать основной критерий разработки организационно-информационных моделей, нацеленных на модернизационное развитие, модернизацию отечественного производства и внедрение качественно новых технологий в секторах экономики России. В рамках такого критерия стратегия трансформации механизмов управления экономикой в условиях перехода к постиндустриальной экономике должна быть направлена на построение эффективного взаимодействия государственного, частного капитала и общественных интересов, учитывающих социальные интересы общества с учетом приоритетов управления деятельностью по

разработке и коммерциализации новых технологий при переходе к шестому технологическому укладу (рис.1.8).

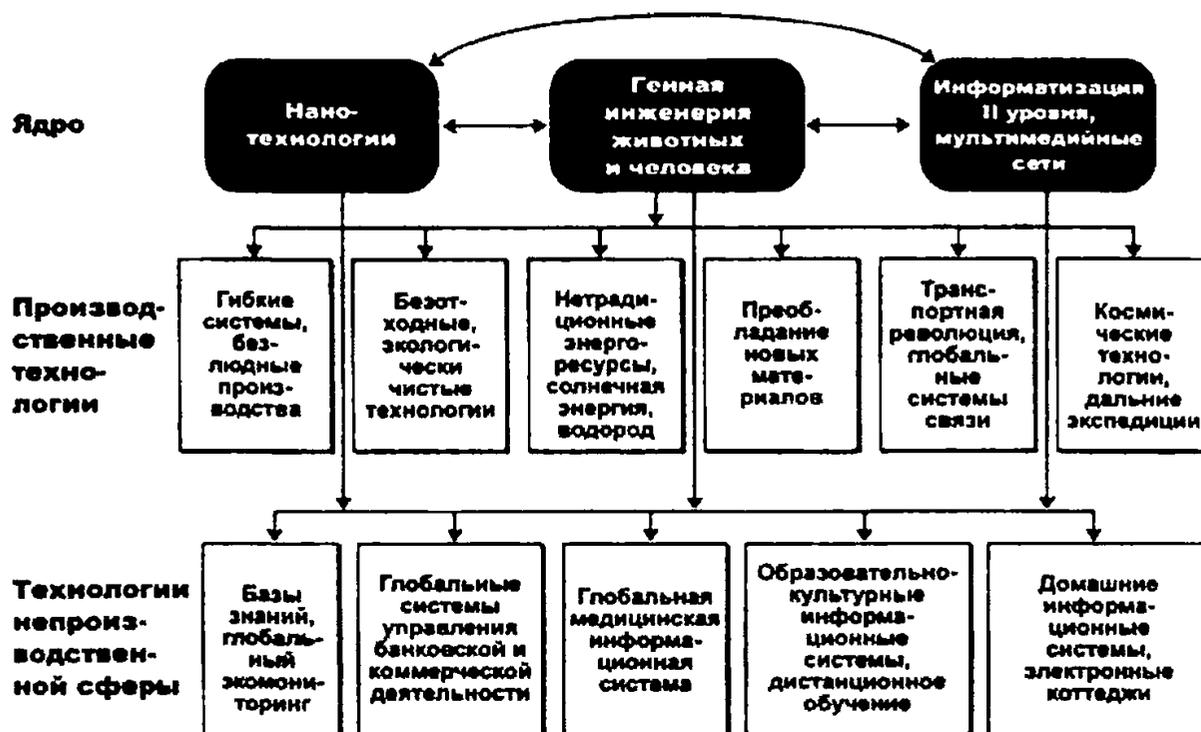


Рисунок 1.8 - Структура шестого технологического уклада [44]

Стратегия государственного управления и регулирования в условиях перехода к постиндустриальной экономике должна быть направлена на повышение отраслевой, территориальной и корпоративной координации для адаптации российских промышленных предприятий к быстро меняющимся условиям в мировой и российской экономике, в отношении кризисных угроз, возникающих в результате нарастания явлений бифуркационности модернизационных преобразований на новой инновационно-технологической базе.

Несмотря на длительность периода рыночной трансформации в промышленной сфере Россия должна в ближайшей перспективе перейти к новой инновационной инновационно-технологической политике [76].

Это достигается на основе координации инновационно-технологической деятельности промышленных, научных, образовательных, финансовых и др. предприятий различных форм собственности, осуществляющих целенаправленную деятельность по разработке и коммерциализации

новых технологий промышленных предприятий, соответствующих наилучшим в заданном системном смысле вариантам их отраслевой организации на основе создания отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры, сегментированной в рамках технологических платформ; необходимой для реализации стратегии инновационной модернизации экономики России (рис.1.9).

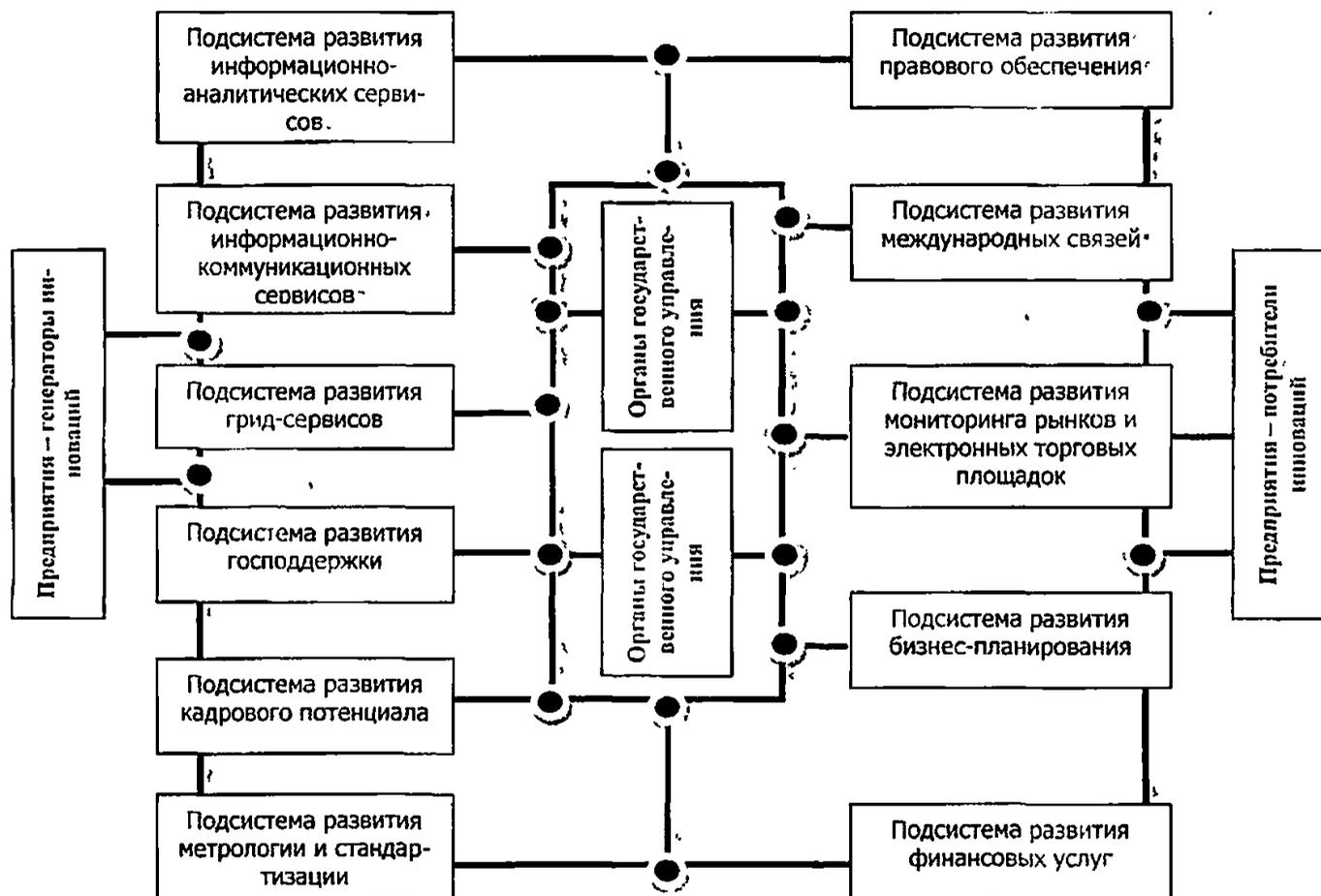


Рисунок 1.9 - Составляющие типовой сети инновационно-технологической инфраструктуры

Современное, все менее стабильное состояние мировой экономики, на которую все большее влияние оказывают глобальные факторы, предопределяет необходимость пересмотра и развития основных положений управления для обеспечения осуществления программно-целевого отбора платформоформирующих инноваций и повышения уровня научно-технического развития экономики.

Рост влияния разработки новых актуальных направлений по фундаментальным, прикладным исследованиям, научно-исследовательским работам, содействие обеспечению осуществления программно-целевого отбора платформо-формирующих инноваций и повышению энергоэффективности экономики и влияния на складывающуюся структуру экономики, отражает формирование постиндустриальной стадии развития инновационной экономики – информационной экономики. Растущая интеграция российской экономики в мировую экономику предопределяет влияние общемировых кризисных тенденций на российские предприятия.

Таким образом, актуальность и сложность решения проблем инновационной модернизации предприятий, отраслей и комплексов народного хозяйства требует оптимизации управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий [49].

Разработка научных подходов к целостному восприятию происходящих глобальных процессов развития механизмов управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий, охватывающего весь спектр методов, механизмов и инструментов формирования технологической платформы путем выработки организационно-экономического механизма создания отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры является одной из самых актуальных задач современности. Для ее решения недостаточно использование традиционных методов исследований, так как рассматриваемые проблемы имеют междисциплинарную природу и требуют синтезирования активов различных областей наук.

Выделенные основные элементы и особенности трансформации механизмов управления развитием инновационно-технологической структуры промышленности нашей страны позволяют проанализировать экономические условия, определяющие подходы к совершенствованию механизмов управления осуществлением модернизационных преобразований промышленных предприятий России в условиях завершения кризиса и в посткризисный период.

2. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПОДХОДЫ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ МЕХАНИЗМОВ УПРАВЛЕНИЯ

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕМ МОДЕРНИЗАЦИОННЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РОССИИ В УСЛОВИЯХ ЗАВЕРШЕНИЯ КРИЗИСА И В ПОСТКРИЗИСНЫЙ ПЕРИОД

2.1. Характерные черты и тенденции развития промышленности России в условиях влияния глобального экономического кризиса

В настоящий период Россия продолжает реализовывать экономические реформы, постепенно переходя от стратегии общей модернизации экономики, к достижению технологического паритета, что призвано обеспечить завоевание технологического лидерства, хотя, конечно, до этого пока далеко.

Компании, которые до кризиса успели завершить модернизацию, оказались в выигрыше по уровню и конкурентоспособности в целом, и ее составляющих (рис.2.1).

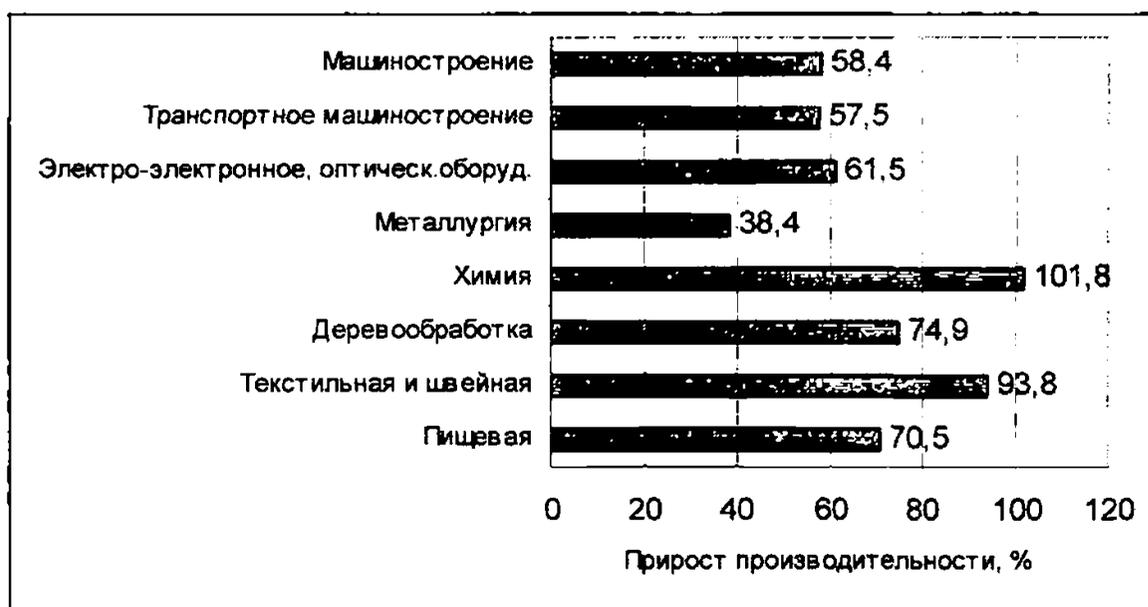


Рисунок 2.1 – Модернизация и/или инновации [116]

В 2009 году спад промышленного производства составил 10,8% к 2008 году (табл.2.1).

Таблица 2.1 - Основные показатели развития экономики
(в % к соответствующему периоду предыдущего года)[63]

	2008	2009				
	Год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	год
ВВП	105,6					92,1
Индекс потребительских цен, за период, к концу предыдущего периода	113,3	105,4	101,9	100,6	100,7	108,8
Индекс промышленного производства	102,1	85,7	84,6	89,0	97,4	89,2
Индекс обрабатывающих производств	103,2	79,2	78,4	85,0	93,5	84,0
Инвестиции в основной капитал	109,8	84,4	79,0	81,0	86,9	83,0
Объемы работ по виду деятельности «Строительство»	112,8	80,7	80,7	82,8	89,3	84,0
Экспорт товаров, млрд. долл. США	471,6	57,4	68,3	82,5	95,1	303,3
Импорт товаров, млрд. долл. США	291,9	38,4	43,9	49,3	61,1	192,7
Средняя цена за нефть Urals, долл. США/баррель	94,4	43,5	58,0	68,0	74,1	61,1

Наибольшее снижение за 2009 год по сравнению с 2008 годом в сфере деятельности «Обрабатывающие производства». При индексе производства 84,0% вклад этой сферы деятельности в общее сокращение производства составил 93,2 %. Из производств этого вида деятельности 0,6% общего уменьшения обеспечило «Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака» (индекс 99,5%), 19,4% «Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий» (индекс 86,1%), 24,3% - «Производство транспортных средств и оборудования» (индекс 62,0%), 12,4% - «Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования» (индекс 68,4%), 11,3% - «Производство машин и оборудования» (индекс 71,6%), 2,9% - «Химическое производство» (индекс 94,6%), 10,9% - «Производство прочих неметаллических минеральных продуктов» (индекс 75,2 %).

Индекс производства в добыче полезных ископаемых составил за 2009 год 98,8%, вклад в общее сокращение производства – 2,3 %. Из производств этой сферы деятельности вклад 1,0% в общее сокращение внесла «Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых» (индекс 99,4%), 1,3% - «Добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических» (индекс 93,8 %).

Сфера деятельности «Производство и распределение электро промышленной продукции, газа и воды» в 2009 году при индексе 95,2% внесла вклад в общее уменьшение производства 4,5 %.

С исключением сезонности с начала лета в результате восстановления внешнего спроса и активизации антикризисных мер промышленное производство стало характеризоваться положительной динамикой, за исключением небольшого спада в октябре и декабре. В III квартале рост составил 2,8% (в обрабатывающих производствах –5,1%), в IV квартале – 1,5% (0,2 %) (рис.2.2).

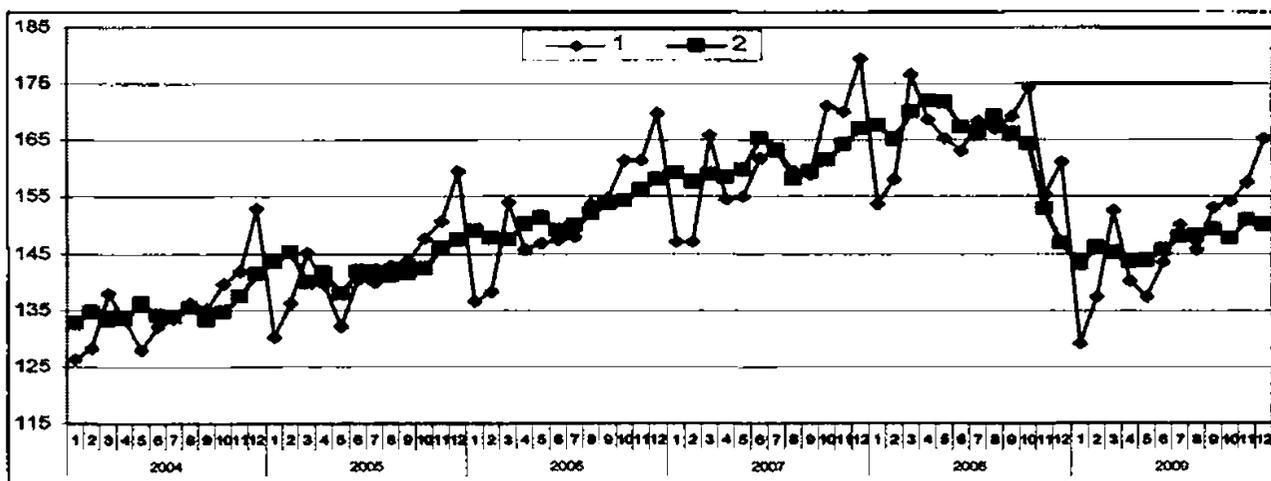


Рисунок 2.2 - Динамика промышленного производства, с исключением сезонного и календарного факторов (2) и без исключения (1) (фев.1999 (2) =100%)[71]

При этом положительные тенденции оживления экономики сопровождаются резким замедлением инфляции, что позволяет предположить, что рост является сбалансированным и не основан на появлении новых «пузырей» на отдельных рынках. Стабильной остается ситуация в социальной сфе-

ре - в результате проводимой антикризисной политики удалось предотвратить рост социальной напряженности, под контролем находится уровень безработицы (на конец ноября он составил 8,1% экономически активного населения, против 9,1% по итогам первого квартала).

В то же время, положительные тенденции пока носят неустойчивый характер. Экономический рост и увеличение объема промышленного производства в одних секторах сочетается с падением в других. Продолжается стагнация основных локомотивов устойчивого роста - инвестиционной и кредитной активности.

В экономике продолжают доминировать факторы, обусловившие быстроту и глубину спада: зависимость от конъюнктуры мировых цен на товары сырьевого экспорта, низкий внутренний спрос и неспособность российской промышленности его обеспечить, слабая финансовая система и отсутствие в экономике «длинных» денег. Антикризисная политика Правительства Российской Федерации на первом этапе (конец 2008 - 2009 год), несмотря на наличие модернизационной составляющей, в большей степени была направлена на смягчение последствий воздействия кризиса на граждан и экономику, на предотвращение безвозвратных потерь промышленного и технологического потенциала [87].

Это значит, что продолжение восстановительного роста в сложившейся экономической парадигме, во-первых, будет неустойчивым, поскольку внутренние риски российской экономики в краткосрочном периоде не устранены, во-вторых, будет более медленным, поскольку будет жестко «завязано» на восстановление мировой экономики, и, в-третьих, будет воспроизводить ту модель экономики, уход от которой был обозначен в качестве главного приоритета докризисной повестки дня Правительства Российской Федерации.

Это значит, что необходима корректировка политики в плане смещения акцента с мер, нацеленных на антикризисную поддержку отраслей, предприятий и населения, на меры, ориентированные на формирование нового промышленного потенциала, модернизацию, инновации, повышение качества

человеческого капитала. Такое смещение акцентов должно позволить на горизонте в 2-3 года компенсировать диспропорции в рентабельности отраслей промышленности (2.3).

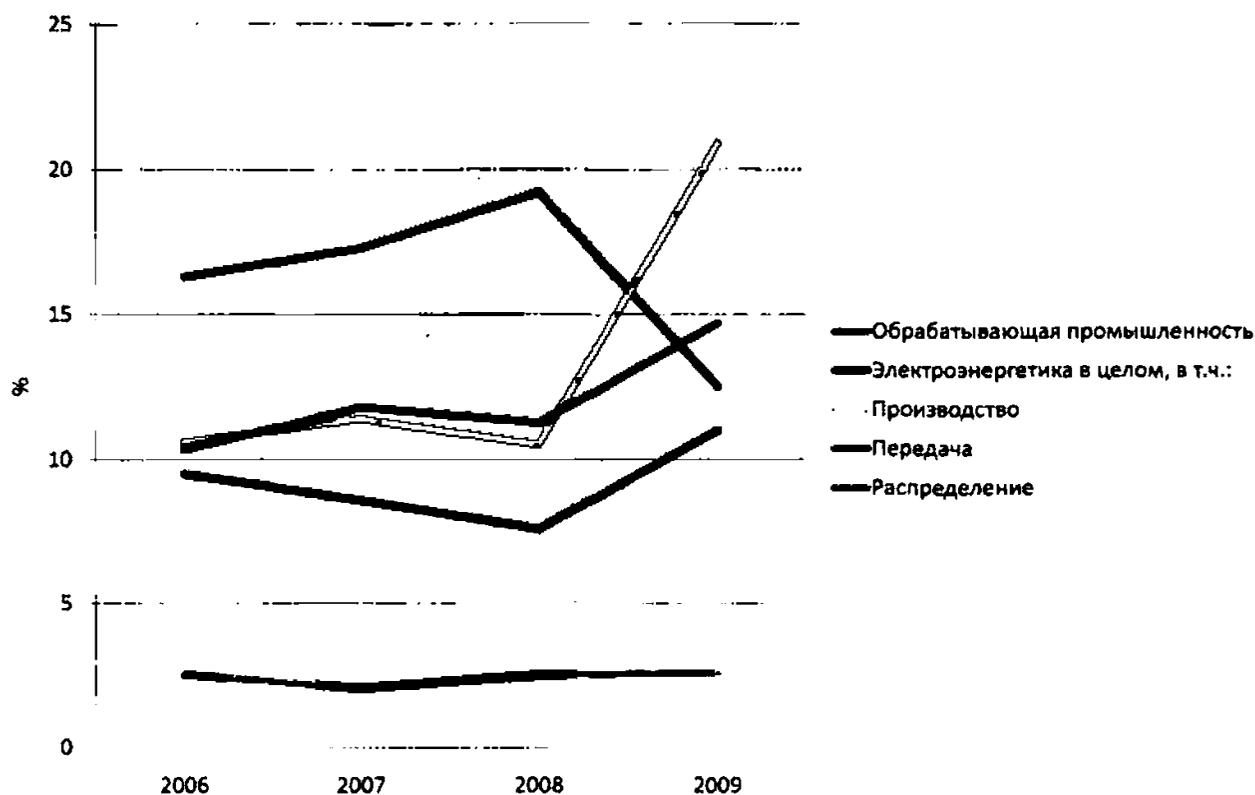


Рисунок 2.3 - Рентабельность секторов промышленности и обрабатывающей промышленности России [96]

В то же время, значительный рост бюджетных расходов в 2004-2008 годах не привел к существенному повышению инновационной активности отечественной промышленности, ее уровень, достигнув максимума в 2004 году (10,5%), затем стабилизировался на отметке 9,4% - 9,6%, а удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, оказанных услуг, в течение последнего десятилетия не превысил 5,5% [29].

В этих условиях актуальность инновационно-ориентированного управления корпоративно обособленными промышленными предприятиями приобрела особую остроту, что объясняется следующими причинами:

- рост значимости повышения базового технологического уровня на инновационной основе;
- существенное усложнение модернизационных процессов в результате усиления кризисных явлений;
- увеличение вероятности появления негативных последствий макротехнологических преобразований от корпоративной автономизации деятельности крупных корпораций;
- усиление влияния промышленности вообще и инноваций, в частности, на все компоненты экономической, политической и социальной системы российского государства;
- интенсивный рост инновационных затрат на цели модернизации.

Исходя из вышеизложенного, требуется совершенствование направлений и методов функционирования механизмов отраслевого регулирования и корпоративного управления в промышленности, важнейшим элементом которого является конфигурирование отраслевых и межотраслевых инновационных технологических платформ в сфере комплексной модернизации на основе использования новых информационных технологий, обеспечивающих возможность практической реализации комплексного и системного подхода к решению указанной задачи с учетом характеристик сферы исследований и разработок (табл.2.2).

Россия сегодня недостаточно представлена в мировой науке, что является одним из главных показателей качества проводимых исследований. Так, на долю России в 2008 году приходилось всего 2.48% общемирового числа публикаций в научных журналах, индексируемых в базе данных Web of Science), тогда как на Францию — 5.53%, на Германию — 7.50%, на Китай — 9.69%. Россия по данному показателю находится на уровне Бразилии (2.59%) и Нидерландов (2.46%).

Таблица 2.2 - Основные показатели сферы исследований и разработок [29]

	Внутренние затраты на исследования и разработки (млн долл. США в расчете по паритету покупательной способности национальных валют) 2008	Численность исследователей, (человек, в эквиваленте полной занятости) 2008	Число публикаций в научных журналах, индексируемых в Web of Science		Число цитирований в научных журналах, индексируемых в Web of Science
			2008	2004-2008	2004-2008
Россия	23402.5	451213	27574	122192	292907
Франция	42757.1	215755	61542	269200	1488160
Германия	71789.0	290853	83415	377236	2302560
Китай	102331.2	1423381	107786	404092	1191598
Япония	147800.8	709974	76560	374722	1739841
Великобритания	41447.6	261406	86066	415154	2702342
США	398086.0	1425550	326544	1479758	10219295
Сингапур	5814.4	27301	7593	32387	146598
Аргентина	2656.2	38681	6661	26985	99630
Бразилия	17336.5	118296	28816	98390	292479
Иран	4698.0	67795	11235	32439	69959
Индия	24784.7	154827	37128	138927	377394

При этом следует обратить внимание на два тревожных факта.

Во-первых, это невыгодное соотношение числа исследователей и количества публикуемых ими работ, говорящее о низкой интенсивности работы российских ученых. В России в 2008 г. на 100 исследователей приходилось 6 публикаций в научных журналах, индексируемых в Web of Science. Для сравнения: в Великобритании – 33, Германии – 29, США – 23.

Во-вторых, работы российских ученых в среднем характеризуются более низким качеством. Анализ данных показывает, что за период 2004–2008 годов соотношение числа статей, опубликованных российскими авторами (или с их участием), и числа ссылок на эти статьи мировыми учеными составило лишь 2.4 (то есть на одну статью пришлось 2.4 ссылки). Для сравнения:

- для Китая этот показатель равен 2.95,
- для Японии — 4.64,
- для Франции – 5.53,
- для Германии – 6.1.

Если доля России в общемировом количестве публикаций в научных журналах равна 2.48%, то ее доля в общемировом числе цитирований в научных журналах составила за 2004—2008 годы лишь 0.93% [72].

Правительством Российской Федерации была одобрена инвестиционная программа государственных энергокомпаний на 2009 год (в объеме 550 млрд. руб.) и на 2010 год (в размере 602 млрд. руб.) и принято постановление Правительства Российской Федерации от 01.12.2009 № 977, определяющее порядок утверждения стратегий модернизационного развития субъектов промышленности, в уставных капиталах которых участвует государство, а также контроля за реализацией стратегий модернизационного развития субъектов промышленности (рис.2.3).

Таблица 2.3 - Число созданных передовых производственных технологий в России [92]

	Все техно- логии	Технологии					
		новые для Рос- сии	прин- ципи- ально новые	созданные с исполь- зованием патентов			обла- даю- щие патент- ной чисто- той
				на изо- изо- брете- ния	на по- лезные моде- ли	на про- мыш- лен- ные образ- цы	
2006г.							
Передовые производствен- ные технологии - всего	735	642	52	288	109	13	406
Проектирование и инжи- нирнг	148	138	7	45	24	3	84
Производство, обработка и сборка	362	308	25	158	52	9	207
Автоматизированные по- грузочно-разгрузочные операции; транспортиров- ка материалов и деталей	13	11	1	4	2	-	6
Аппаратура автоматизиро- ванного наблюдения (контроля)	97	79	14	45	17	1	51
Связь и управление	56	52	3	13	4	-	28
Производственные инфор- мационные системы	24	24	-	8	2	-	13
Интегрированное управле- ние и контроль	35	30	2	15	8	-	17
2007г.							
Передовые производствен- ные технологии - всего	780	653	75	250	114	37	401
Проектирование и инжи- нирнг	177	140	17	50	24	15	96
Производство, обработка и сборка	365	314	30	127	49	6	188
Автоматизированные по- грузочно-разгрузочные операции; транспортиров- ка материалов и деталей	8	8	-	-	2	-	4
Аппаратура автоматизиро-	110	91	14	46	24	13	60

ванного наблюдения (контроля):							
Связь и управление	67	52	12	14	9	3	36
Производственные информационные системы	14	13	1	2	2	-	3
Интегрированное управление и контроль	39	35	1	11	4	-	14
	2008г.						
Передовые производственные технологии - всего	854	738	54	299	121	29	523
Проектирование и инжиниринг	173	150	7	53	24	3	105
Производство, обработка и сборка	369	316	24	136	52	14	239
Автоматизированные погрузочно-разгрузочные операции; транспортировка материалов и деталей	14	12	1	8	3	-	7
Аппаратура автоматизированного наблюдения (контроля):	99	87	8	44	20	4	65
Связь и управление	68	65	1	13	2	4	43
Производственные информационные системы	23	20	1	3	4	2	5
Интегрированное управление и контроль	41	37	3	11	6	1	15
Нанотехнологии	67	51	9	31	10	1	44

Главная цель разработки и реализации Правительством России пакета антикризисных мер в 2010 году - обеспечить максимальный эффект при значительном снижении объема направляемых на эти цели бюджетных средств. Основными направлениями мер Правительства Российской Федерации по обеспечению устойчивости наметившихся положительных тенденций в экономике в 2010 году являются следующие.

2010 и 2011 годы являются ключевыми с точки зрения обеспечения выхода на запланированную траекторию инновационного социально-ориентированного развития. Экономический кризис серьезно поменял стартовые позиции России в обеспечении «модернизационного рывка» - инновационная ситуация ухудшилась практически по всем направлениям. Первый

этап вместо создания основы для инновационного роста будет в значительной степени «потрачен» на восстановление докризисных позиций.

В то же время, именно от политики ближайших двух лет будет зависеть качество экономического роста после 2012 года и возможность достижения долгосрочных целей экономического развития: Для этого уже в 2010 году необходимо обеспечить значительное смещение акцентов в сторону модернизационной повестки дня, переориентировав на задачи формирования новой структуры экономики не только текущую деятельность Правительства Российской Федерации, но и бюджетную и денежно-кредитную политики.

Модернизационная повестка дня означает:

- формирование необходимых экономических условий для перехода от антикризисного режима функционирования экономики к решению модернизационных задач. Такие условия включают в себя обеспечение макроэкономической стабильности, совершенствование российских корпораций, обеспечивающих расширение деловой активности в экономике (правоприменение, минимальный уровень административных барьеров, стимулирующая налоговая система);

- реализацию Правительством Российской Федерации мер, направленных на ускорение модернизационных процессов в экономике. Здесь речь идет о стимулировании инновационной и инвестиционной активности в экономике, развитии инфраструктуры (транспортной; энергетической, телекоммуникационной), дополнительном стимулировании внутреннего спроса на продукцию отечественного производства, улучшение ситуации в депрессивных регионах и создание новых региональных «точек роста» [93].

Логика модернизационной повестки дня Правительства Российской Федерации реализуется в рамках следующих направлений действий.

В целях стимулирования создания промышленных, научных, образовательных, финансовых и др. предприятий различных форм собственности и реализации новых инвестиционных проектов необходима разработка на принципах софинансирования из федерального центра и регионов механиз-

мов поддержки создания передовых производственных технологий в России (табл.2.4).

Таблица 2.4 - Число передовых производственных технологий в России в 2008 г. по продолжительности периода их использования [93]

	Число технологий - всего	в том числе технологии, используемые в течение, лет					Число изобретений в используемых технологиях
		до одного года	1 – 3	4 – 5	6 – 9	10 и более	
Все передовые производственные технологии	184568	22846	57377	37707	34321	32317	2463
Проектирование и инжиниринг	47116	5897	16799	10410	9585	4425	223
Производство, обработка и сборка	47235	5273	10474	6863	7570	17055	506
Автоматизированные погрузочно-разгрузочные операции; транспортировка материалов и деталей	1469	186	406	239	364	274	13
Аппаратура автоматизированного наблюдения (контроля)	7531	1060	2552	1593	1257	1069	725
Связь и управление	74468	9552	25293	17274	14104	8245	885
Производственные информационные системы	4175	519	1188	897	983	588	52
Интегрированное управление и контроль	2380	275	624	399	435	647	25
Нанотехнологии	194	84	41	32	23	14	34

По мере сворачивания антикризисной поддержки институты развития будут в полном объеме переключены на исполнение тех функций, для кото-

рых они были созданы - обеспечение долгосрочных инвестиций в ключевые проекты, в первую очередь в создание новых производств.

Будет активизирована политика привлечения инвестиций, в том числе через проведение активной работы с инвесторами, выстраивания более простых и быстрых административных процедур согласования запуска новых инвестиционных проектов.

В целях форсированного обновления производства, внедрения новых производственных и управленческих технологий, инновационной модернизации российских компаний будут пересмотрены подходы к миграционной политике в плане перехода от ограничительной модели к модели целенаправленного привлечения и удержания в России в отношении тех категорий трудовых мигрантов, которые необходимы для модернизации экономики - управленческие, инженерные кадры, работники интеллектуальных профессий, ученые, высококвалифицированные работники.

В 2009 году принят ряд решений, направленных на стимулирование инноваций, прежде всего - создание Комиссии при Президенте Российской Федерации по модернизации и технологическому развитию экономики России. На реализацию сформулированных Комиссией технологических инициатив в бюджете 2010 года зарезервировано 10 млрд. рублей. Обеспечение эффективной работы по приоритетным направлениям (технологическим инициативам) выделенным в рамках работы Комиссии - одна из важнейших новых задач в сфере инновационной политики. Необходимо создание механизмов финансовой и организационной поддержки реализации проектов как государственным, так и частным сектором в рамках этих инициатив (с участием Внешэкономбанка, государственной корпорации «Российская корпорация нанотехнологий», Фонда содействия развитию малых форм предпринимательства в научно-технической сфере).

Также будут проработаны дополнительные меры поддержки инноваций, в том числе:

- формирование системы предоставления бюджетных грантов (субсидий) предприятиям по приоритетным направлениям модернизационной деятельности, включая проведение НИОКР, разработку и проектирование новых образцов инновационной промышленной продукции, компенсацию затрат на патентование за рубежом;

- увеличение государственной поддержки создания малого инновационного бизнеса, через дополнительную капитализацию Фонда содействия развитию малых форм предприятий госкорпораций в научно-технической сфере;

- разработка и реализация госкорпорациями и компаниями с государственным участием корпоративных программ модернизационных преобразований на новой инновационно-технологической базе; удовлетворяющих установленным Правительством Российской Федерации требованиям;

- установление льготного переходного периода по росту нагрузки на фонд оплаты труда для отдельных категорий инновационных предприятий госкорпораций;

- постановка на баланс объектов интеллектуальной собственности с учетом понесенных затрат на НИОКР;

- расширение льготного (1,5-кратное списание расходов) перечня НИОКР, совершенствование администрирования данной льготы, в том числе через формирование перечня научных предприятий госкорпораций, уполномоченных давать заключение налоговым органам о соответствии проводимых компаниями НИОКР льготному перечню;

- предоставление льгот по уплате налога на прибыль и налога на имущество отдельной категории предприятий госкорпораций инновационной направленности;

- установление сроков амортизации для нематериальных активов, непосредственно используемых в научно-технической и производственной деятельности (изобретения, полезные модели, патенты и т.д.) по выбору компании: от 2 до 10 лет или на основании имеющихся документов;

- поддержка через институты развития, федеральные целевые программы создания «инновационных поясов» вокруг вузов, научных учреждений, крупных и крупнейших корпораций, включая компании с госучастием [94].

Эти мероприятия необходимо реализовать в условиях глобальных перемен, которые ориентированы на активизацию инновационной политики, что является главным условием для инновационной модернизации России с учетом сильных и слабых сторон национальной инновационной инфраструктуры экономики России (табл.2.5).

Таблица 2.5 – Матрица SWOT-анализа развития национальной инновационной инфраструктуры экономики России

Сильные стороны	Возможности
<ul style="list-style-type: none"> - Инновационная инфраструктура адекватно реагирует на выявленные проблемы и корректирует провалы рынка. - Имеющиеся инновационные агенты активно участвуют в процессах модернизации. - Широко используются методы оценки, экспертные исследования и прогнозы инновационного развития. - Растет внимание к модернизации производства. - Хорошо отлажена система координации функций основных министерств. - Широко используются прогнозные исследования. 	<ul style="list-style-type: none"> - Высокая восприимчивость инновационной системы: компаний, научных институтов и т.п. - Растущее использование сетей инновационно-технологической инфраструктуры. - Высокий уровень общественного внимания к инновационным проблемам, убежденность в том, что Россия может и должна быть лидером технологического развития. - Расширение инвестиций в инновационную сферу. - Желание использовать зарубежный опыт.

Слабые стороны	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> - Национальная инновационная инфраструктура требует значительных финансовых вливаний. - Наличие противоречий между интересами государства и бизнеса создает проблемы в реформировании инновационной сферы. - Относительно сложная система администрирования государственных модернизационных программ. - Неопределенная ответственность разных министерств за некоторые смежные проблемы (например, поддержка технологических платформ). 	<ul style="list-style-type: none"> - Блокирование инновационных процессов влиянием глобального кризиса. - Слабая положительная динамика макроэкономических показателей, что ставит проблемы рынков труда, здравоохранения и пенсионного обеспечения в центр государственной политики, оттесняя инновационную политику. - Несбалансированность государственного бюджета затрудняет финансовый маневр для новых направлений инновационной модернизации. - Морально устаревший уровень многих внедряемых инноваций.

Проведенный анализ развития российской промышленности показал, что в настоящее время инвестиционные вложения промышленных предприятий подчинены требованиям устаревшей управленческой парадигмы, определяются взаимоотношениями с собственниками и крупнейшими клиентами предприятия, что на данном этапе позволяет предприятием получать основную прибыль практически без внедрения инноваций. Вектор управления производственными предприятиями должен быть направлен на решение задач управления на основе привлечения из-за рубежа недостающих компетенций и технологий через систему международной научно-технической коопе-

рации, снижение издержек и интенсификацию процессов инновационной модернизации.

Структурирование консультационно-информационной, организационной и правовой поддержки бизнеса в кардинальном повышении производительности использования всех факторов производства осуществляется по горизонтальному и вертикальному принципам, с учетом того, что деятельность производственных предприятий ведется в четко ограниченных пространственных границах и видах деятельности. В свою очередь, каждый уровень структурирования консультационно-информационной, организационной и правовой поддержки бизнеса, представляет собой совокупность определенных элементов, взаимодействующих между собой, основной целью которых является компенсация нестационарности экономических условий интеграции и координации инновационно-технологической деятельности промышленных, научных, образовательных, финансовых и др. предприятий различных форм собственности, осуществляющих целенаправленную деятельность по разработке и коммерциализации новых технологий промышленного предприятия.

Таким образом, активное обеспечение повышения конкурентоспособности промышленной продукции рассматривается нами как сложная иерархическая система, механизм взаимодействия компонентов которой основан на различных видах экономических связей.

Международный опыт выстраивания стабильных диверсифицированных связей с зарубежными государственными и корпоративными центрами инновационных технологий, показывает, что государственная поддержка имеет первостепенное значение. Эффективность мер государственной поддержки новых продуктов, услуг, рынков, связанных с высокотехнологичной индустрией и подготовки и реализации прогрессивных технологических решений при техническом перевооружении, реконструкции и новом строительстве в различных отраслях промышленности и ЖКХ заключается не в количестве созданных для этого оргструктур, а в усилении позиций России в ми-

ровой экономике и разработке комплексного использования мер стимулирования высокотехнологичного экспорта.

В условиях высокой интенсивности конкуренции и высокой динамики изменения внешних условий рост промышленных предприятий возможен за счет целенаправленного наращивания совокупности научно-технических разработок мирового уровня в соответствии с формирующейся структурой внешних условий деятельности предприятия [29].

Стратегия отдельных предприятий как части промышленности должна быть направлена на закрепление лидирующих позиций по ключевым видам бизнеса за счет инвестирования в развитие новых продуктов и услуг, технологии, работы с клиентом, информационные системы, формирование новой структуры управления российской промышленностью с системообразующим ядром промышленных, научных, образовательных, финансовых и иных предприятий различных форм собственности, обеспечивающих генерацию, коммерциализацию и внедрение инноваций, корпоративное управление, новые управленческие подходы и использование синергетического эффекта системной интеграции ключевых видов бизнеса.

На базе результатов, достигнутых на основе реализации новых принципов реорганизации инновационной политики, предприятие при сохранении доли рынка увеличивает рентабельность и максимизирует свою стоимость, что определяет реализацию новой модели развития бизнеса как направления адаптации российских промышленных предприятий к быстро меняющимся условиям в мировой и российской экономике:

Рассмотренные черты и тенденции развития промышленности нашей страны в условиях влияния глобального экономического кризиса позволяют выявить проблемы формирования эффективных механизмов управления развитием инновационно-технологической структуры промышленности России.

2.2. Проблемы формирования эффективных механизмов управления развитием инновационно-технологической структуры промышленности России.

Глобализационная детерминированность адаптации российских промышленных предприятий к быстро меняющимся условиям в мировой и российской экономике – объективная основа повышения эффективности механизма целенаправленной разработки и внедрения стратегических инновационных технологий, отвечающих задачам повышения конкурентоспособности до уровня наиболее развитых стран мира с учетом определенных особенностей.

Существующая технология пересмотра традиционных подходов к принципам и механизмам функционирования промышленности с учетом инновационных факторов ее развития на различных уровнях отраслевого управления имеет несистемный характер с применением различных предметно и дисциплинарно ориентированных алгоритмов, средств и методов решения управленческих задач.

Развитие механизмов управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий на основе государственной организационно-финансовой поддержки и участия в работе целостной многоуровневой системы управления требует повышения критической надежности всей системы – сетевым образом взаимосвязанных организаций инновационной инфраструктуры, интегрированных в аналогичные зарубежные инновационно-технологические сети для достижения качественно нового технического уровня развития отечественной промышленности, создающего положительный мультипликативный эффект для промышленности и иных отраслей экономики в России в рамках участия в формировании глобального разделения ролей при формировании мирового инновационного цикла при переходе к шестому технологическому укладу. Модернизация должна осуществляться в структурах промышленных предприятий России через новые управленческие

модели совершенствования методов, механизмов и инструментов управления в структурах промышленных предприятий России.

Практическое решение задач формирования новой идеологии и системной технологической платформы для инновационных преобразований на основе фундаментальных научных исследований, поисковых и прикладных работ по вопросам модернизации промышленных предприятий, в том числе в обоснованности финансирования, прогноза результатов и оценки практического использования инноваций, лежащих в основе модернизации всей промышленности России на новой технологической платформе возможно на основе четкой модернизационной идеологии.

Такая идеология требует системного характера применения отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры, связанных с высокотехнологичной индустрией, включая содействие проведению НИОКР; формирования механизмов анализа научно-технических достижений и передового опыта зарубежных стран и инновационного трансферта из-за рубежа, привлечения инвестиций из государственных и негосударственных источников, а также реализации программ модернизации через реинжиниринг управленческих процессов на основе использования новых возможностей, предоставляемых отраслевыми сетями инновационно-технологической инфраструктуры с сохранением возможного их применения для решения локальных специализированных задач с учетом перспективного международного опыта использования мер государственной поддержки новых продуктов, услуг, рынков, связанных с высокотехнологичной индустрией и подготовки и реализации прогрессивных технологических решений при техническом перевооружении, реконструкции и новом строительстве в различных отраслях промышленности и ЖКХ.

С учетом зарубежного опыта можно сделать вывод, что предпочтительна модель инновационной модернизации предприятий, отраслей и комплексов народного хозяйства, при которой развитие инновационной структуры промышленных предприятий является результатом комплексного разви-

тия механизмов управления на основе государственной организационно-финансовой поддержки и участия в работе целостной многоуровневой системы управления.

Такая модель направлена на стратегическую трансформацию процессов и процедур отраслевого управления в рамках совершенствования государственного регулирования при корректировке стратегий модернизационного развития. Эти стратегии служат основой проведения фундаментальных и прикладных исследований, подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров, развития инфраструктуры инноваций, организации производства и внедрения инноваций и эффективного их обслуживания, получения иностранных инвестиций, поддержки на основе деятельности инновационных головных предприятий промышленных, информационных, экономических и финансовых взаимоотношений между всеми субъектами российского и мирового рынков и другими заинтересованными сторонами, содействия обеспечению осуществления программно-целевого отбора платформоформирующих инноваций и повышению энергоэффективности экономики в условиях перехода к постиндустриальной экономике, транснационализации экономической деятельности и регулярности глобальных кризисов.

В плане управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий обеспечиваются совмещение и согласованность инновационно-технологических решений при формировании инновационной экономической политики с планами развития деятельности российских промышленных предприятий [45].

В рамках инновационной экономической политики для формирования комбинированной системы корпоративных стратегий, в которой действие рыночных принципов усиливается по мере развития и внедрения инновационных технологий в рамках отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры, важно координировать повседневную и перспективную деятельность промышленных предприятий для формирования комплексных программ повышения глобальной конкурентоспособности

промышленности на основе осуществления инновационных преобразований на принципиально новом техническом уровне.

Трудно представить себе формирование и организацию управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий без интенсивного оперативного обмена информацией между участниками управленческого процесса, без возможностей быстрого реагирования на потребности рынка и т.п. Сегодня практически невозможно обеспечить требуемое качество и эффективность формирования инновационно-технологической инфраструктуры постиндустриальной экономики без применения механизмов и инструментов инновационного управления, отвечающих задачам удовлетворения потребности экономики и населения страны в высокотехнологичной промышленной продукции отечественного производства на основе реализации зарубежного опыта для модернизации промышленности на базе отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры, сегментированной в рамках технологических платформ, обеспечивающим в то же время окупаемость инвестиций в высокотехнологичную индустрию в рамках координирования инновационной экономической политики. Более того, именно благодаря формированию в отраслях целостной многоуровневой системы управления для поддержки научно-технической, научно-образовательной, производственной, предпринимательской и иной деятельности в сфере инноваций и повышением критической надежности всей системы при реализации политики комплексной модернизации для реализации потенциала научно-образовательных, производственных и иных структур, осуществляющих деятельность в области новых технологий, обеспечивается возможность транснационализации типовых оргструктур, что может стать доминирующей формой управления в этой сфере.

Названные направления развития являются базисными для модернизационной деятельности со значительно более высоким уровнем сложности системных взаимосвязей и, соответственно, решаемых задач формирования целостной многоуровневой системы управления для поддержки научно-

технической, научно-образовательной, производственной, предпринимательской и иной деятельности в сфере инноваций и повышением критической надежности всей системы в рамках мировых тенденций научно-технического развития. Это проявляется в необходимости формирования:

- единой инновационной политики на основе государственной организационно-финансовой поддержки и участия в работе целостной многоуровневой системы управления для поддержки научно-технической, научно-образовательной, производственной, предпринимательской и иной деятельности в сфере инноваций для достижения качественно нового технического уровня развития отечественной промышленности, создающего положительный мультипликативный эффект для промышленности и иных отраслей экономики в России в рамках участия в формировании глобального разделения ролей при формировании мирового инновационного цикла при переходе к шестому технологическому укладу;
- создания в России динамичного инновационного сектора, отвечающего мировым стандартам в этой сфере, который будет строиться одновременно на основе построения распределенных систем управления, расчета и планирования различных видов предметной деятельности в экономике с использованием архитектуры суперкомпьютерных и грид-технологий для перехода к отраслевым сетям инновационно-технологической инфраструктуры при реализации мер модернизации, технологического развития и стимулирования инновационной активности промышленных предприятий;
- единых стандартов в информационно-коммуникационных системах для поддержки управленческих действий в рамках совершенствования государственного регулирования при корректировке стратегий модернизационного развития, которые служат основой

поддержки на основе деятельности инновационных головных предприятий промышленных, информационных, экономических и финансовых взаимоотношений между всеми субъектами российского и мирового рынков и другими заинтересованными сторонами и привлечения иностранных инвестиций;

Перспективы дальнейшей трансформации организационных структур для повышения конкурентоспособности промышленных предприятий различных форм собственности для инновационной модернизации связаны, в частности:

- с интеграцией модернизационной деятельности; реализуемой через организационные механизмы отраслевых сетей, инновационно-технологической инфраструктуры;
- с реализацией формирования конкурентоспособного научно-производственного комплекса; дающего возможность существенного улучшения достигнутых и создания новых функциональных свойств экономической системы и создании условий для достижения Россией прочных позиций; что станет мощным стимулом для модернизационных преобразований на новой инновационно-технологической базе различных отраслей на основе эффективного участия в мировом разделении труда и повышении глобальной конкурентоспособности промышленности на основе осуществления инновационных преобразований на принципиально новом техническом уровне;
- с формированием сети организационных структур на основе использования новых возможностей, предоставляемых отраслевыми сетями инновационно-технологической инфраструктуры при обеспечении новой миссии промышленности, как социально- и клиентоориентированной инфраструктуры в рамках мировых тенденций научно-технического развития;
- с решением задач формирования новой идеологии и системной технологической платформы для инновационных преобразований путем

формирования альянсов с ведущими мировыми производителями инновационной продукции и содействия созданию новых технологических стандартов и платформу-формирующих инноваций, снижению энергоёмкости производства и обеспечению роста ВВП;

- с координацией систем управления производственных предприятий для деятельности по разработке и коммерциализации новых технологий развития инновационной экономики на межкорпоративной платформе для модернизации промышленных предприятий на новой технологической платформе, которая будет во многом определять уровень и скорость инновационной эволюции производственной базы экономики.

В целом оптимизационная проблематика в решении задач формирования новой идеологии и системной технологической платформы для инновационных преобразований определяется следующими направлениями:

- реализация единой совокупности сетей инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующей инновационно-формирующей матрицы национальной экономики в базовой индустриальной инфраструктуре для выхода на российские и мировые рынки и закрепление российских компаний в соответствующих сегментах рынков;
- разработка организационных структур для инновационной экономической политики в рамках участия в формировании глобального разделения ролей при формировании мирового инновационного цикла при переходе к шестому технологическому укладу;
- внедрение методов, механизмов и инструментов инновационного управления, отвечающих задачам удовлетворения потребности экономики и населения страны в высокотехнологичной промышленной продукции отечественного производства по доступным ценам, обеспечивающим в то же время окупаемость инвестиций в высокотехнологичную индустрию;

- формирование в отраслях целостной многоуровневой системы управления с повышением критической надежности всей системы для эффективности государственных и корпоративных органов управления при объединении научно-технических организаций и предприятий в единую совокупность сетей инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующую инновационно-формирующую матрицу национальной экономики.

Благодаря возможности привлечения из-за рубежа недостающих компетенций и технологий через систему международной научно-технической кооперации для инновационной модернизации российских промышленных предприятий цикл повышения эффективности системы управления промышленности России, обеспечивающей максимальный уровень инновационности с соблюдением показателей качества, при минимуме затрат на основе системной интеграции научно-технических организаций и предприятий в единую совокупность сетей инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующую инновационно-формирующую матрицу национальной экономики начинает приобретать вполне конкретные, основанные на типизации корпоративных, технологических и информационных операций формы [50].

Такая ситуация характеризуется не только широким использованием государственных ресурсов в рамках удовлетворения потребности экономики и населения страны в высокотехнологичной промышленной продукции отечественного производства, но и активизацией управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий и совершенствования организационных структур для повышения конкурентоспособности промышленных предприятий различных форм собственности.

Отечественные корпорации, особенно те, которые связаны с международным бизнесом, одними из первых в новых экономических условиях почувствовали необходимость внедрения отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры в области создания стратегических инно-

вационных технологий и повышения скорости инновационной эволюции производственной базы экономики для модернизационных преобразований на новой инновационно-технологической базе, модернизации отечественного производства и внедрения качественно новых технологий в секторах экономики России, дающих эффект при совершенствовании инновационно-технологической деятельности промышленных предприятий на межотраслевом, отраслевом, территориальном и корпоративном уровнях. Потребности в принятии и реализации модернизационных стратегий на различных уровнях отраслевого управления поставили корпорации перед необходимостью мобилизовать внутренние резервы. Очевидным стало то, что эффективная деятельность производственных предприятий уже невозможна без стратегической трансформации процессов и процедур корпоративного управления в рамках совершенствования государственного регулирования при корректировке стратегий модернизационного развития:

Необходимо создание условий для достижения Россией прочных позиций не только для модернизации промышленности на новой организационной, информационной и технологической основе, но и для модернизационных преобразований на новой инновационно-технологической базе смежных отраслей на основе эффективного участия в мировом разделении труда и повышения глобальной конкурентоспособности промышленности путем осуществления инновационных преобразований и построении эффективного взаимодействия государственного, частного капитала и общественных интересов, учитывающих социальные интересы общества.

Во главу угла ставится качество и доступность инноваций для создания в России динамичного инновационного сектора, отвечающего мировым стандартам в этой сфере, который будет строиться одновременно на построении распределенных систем управления, расчета и планирования различных видов предметной деятельности в экономике с использованием архитектуры суперкомпьютерных и грид-технологий.

Изменение модели государственного регулирования, интеграции и координации инновационно-технологической деятельности промышленных, научных, образовательных, финансовых и др. предприятий различных форм собственности, осуществляющих целенаправленную деятельность по разработке и коммерциализации новых технологий и реализации приоритетных направлений инновационной политики требует внедрения новых инструментов оперативного управления этой сферой со стороны Правительства РФ:

Во-первых, будут разработаны краткосрочные (от одного до трех лет) программы продвижения экспорта, определяющие ключевые направления промышленного новых объемов производства и услуг, связанных с высокотехнологичной индустрией и набор инструментов для достижения намеченных целей с учетом приоритетности и специфики конкретных зарубежных рынков, потребностей отраслей и региональных особенностей производства и реализации экспортируемой продукции.

Во-вторых, по ключевым странам - партнерам Российской Федерации будут подготовлены двусторонние планы торгово-экономического сотрудничества (на срок до 3 лет), определяющие основные целевые параметры взаимной торговли и инвестиций и конкретные мероприятия по их достижению.

В-третьих, эти программы и планы будут дополнены ежегодными директивами торговым представительствам Российской Федерации в иностранных государствах, нацеленными на решение конкретных задач по совершенствованию взаимодействия со страной пребывания.

В-четвертых, ежегодно будут утверждаться «Основные направления таможенно - тарифной политики», определяющие приоритеты деятельности Российской Федерации в этой сфере.

В-пятых, будет совершенствоваться система подготовки (в т.ч. на условиях аутсорсинга) среднесрочных и долгосрочных конъюнктурных прогнозов по основным отраслям и географическим направлениям модернизационной деятельности Российской Федерации с целью идентификации открывающихся возможностей и потенциальных угроз, с последующим внесением

необходимых корректив во макро-, мезо- и микроэкономическую политику страны[94].

С возникновением интегрированных информационных систем концепция повышения эффективности системы управления процессом функционирования и развития промышленности России на основе системной интеграции научно-технических организаций и предприятий в единую совокупность сетей инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующую инновационно-формирующую матрицу национальной экономики становится не только реальной, но и востребованной. Ключевым направлением в развитии совершенствования функционирования промышленности с учетом инновационных факторов ее развития на различных уровнях отраслевого управления является интеграция товарно-финансовых потоков и коммуникационное обеспечение.

Важной задачей является развитие элементов консультационно-информационной, организационной и правовой поддержки бизнеса в реализации корпоративных стратегий формирования инновационного потенциала и инновационного механизма экономического роста промышленных предприятий, реализуемых в рамках привлечения иностранных инвестиций в экономику России, а также капиталовложений российских компаний. Такая инфраструктура постепенно трансформируется в единую для всех рыночных производственных структур национальную систему, поэтому развитие ее элементов должно быть комплексным, системным, и ее функционирование должны координировать органы государственного управления и регулирования.

В соответствии с тенденциями развития современной экономики должна быть заложена новая – глобализационная - парадигма стратегии инновационной модернизации предприятий, отраслей и комплексов народного хозяйства, а именно: переход к методам, ориентированным на модернизационное развитие с опорой на интеграцию управленческих систем на основе соз-

дания и развития инвестиционно-финансовых механизмов управления предприятиями (табл.2.6).

Таблица 2.6 - Затраты на технологические инновации организаций России по видам инновационной и экономической деятельности (миллионов рублей) [92]

	Затраты на технологические инновации - всего	в том числе по видам инновационной деятельности									
		исследования и разработки	приобретение машин и оборудования	приобретение новых технологий	изобретения	приобретение прав на патенты, лицензии	приобретение программного обеспечения	производство	другие виды деятельности	обучение и подготовка персонала	маркетинговые исследования
2008г.											
Добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды - всего	276262.3	41485.7	162900.5	6817.5	2387.0	4970.3	19921.0	15664.9	4109.2	1265.7	19127.6
Добыча полезных ископаемых	31248.9	10324.2	13785.0	245.6	93.5	847.7	1484.0	300.0	370.7	-	3891.7
Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	26381.3	9366.2	10337.7	235.6	93.5	809.6	1144.6	263.4	332.7	-	3891.4
Добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических	4867.6	958.0	3447.3	10.0	-	38.1	339.4	36.4	38.0	-	0.3
Обрабатывающие производства	234423.9	29684.4	144505.7	5117.1	2286.8	3464.5	18125.8	14242.4	3730.4	1265.7	14288.0
Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	12182.8	1063.0	7148.6	1275.6	60.8	283.5	281.1	406.0	92.4	891.4	741.2
Текстильное и швейное производство	1215.0	138.5	982.5	3.5	1.3	6.0	10.9	47.9	4.5	3.6	17.6
Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	85.1	-	71.6	-	-	0.8	7.9	3.9	0.8	-	-
Обработка древесины и производство изделий из дерева	1370.6	31.8	1230.8	0.1	0.1	4.1	5.3	23.6	0.7	1.1	73.1
Целлюлозно-бумажное производство; издательская и поли-	6522.4	118.6	5380.7	13.7	1.2	19.6	17.0	724.8	5.1	1.0	242.0

	За- тра- ты на тех- но- логи ги- чес- кие ин- но- ва- ции — все- го	в том числе по видам инновационной деятельности:										
		ис- сле- дова- ния и раз- ра- бот- ки	при- обре- те- ние ма- шин и обо- рудо- ва- ния	при- обре- те- ние но- вых тех- ноло- гий	из- при- обре- те- ние прав на пат- тен- ты, ли- цен- зий	при- обре- те- ние про- грам- мных сред- ств	про- изво- дств ен- ное про- екти тиро- рова- ние	дру- гие ви- ды под- го- тов- ки про- изво- дств а	обу- че- ние под- го- тов- ка пер- со- нала	мар- ке- тин- го- вые ис- сле- до- ва- ния	про- чие за- тра- ты	
графическая деятельность												
Производство кокса и нефте- продуктов	16822.2	191.8	5958.7	709.6	137.0	1576.4	3577.4	2625.9	42.9			2139.7
Химическое производство	33331.7	2376.2	18982.7	843.1	669.6	56.0	2772.8	2321.0	27.1	68.8		5883.8
Производство резиновых и пластмассовых изделий	5453.5	147.2	3813.1	239.0	210.1	15.1	39.9	1108.6	2.7	4.9		83.0
Производство прочих неме- таллических минеральных продуктов	10592.9	849.5	7708.3	121.7	22.5	128.2	691.7	531.4	25.4	6.1		530.6
Металлургическое производ- ство и производство готовых металлических изделий	79378.7	3882.5	67739.0	230.8	214.6	354.0	2201.1	608.6	2781.1	46.4		1535.2
Производство машин и оборудо- вания	10982.9	3042.3	4834.0	48.0	18.9	214.3	1079.2	1206.4	57.3	138.8		362.5
Производство электрообору- дования, электронного и опти- ческого оборудования	18569.2	7496.7	6374.3	112.9	65.2	258.9	1890.6	1769.8	108.3	47.0		510.7
Производство транспортных средств и оборудования	27965.3	7171.4	9940.9	1291.1	860.3	378.8	4245.2	2388.7	568.2	29.3		1951.7
Прочие производства, не включенные в другие группировки обрабатывающих производств	9951.8	3174.9	4340.3	228.1	25.1	168.6	1305.6	475.9	14.1	27.4		216.8
Производство и распределение электро промышленной продукции, газа и воды	10589.5	1477.1	4609.8	1454.8	6.7	658.1	311.2	1122.5	8.1			947.9

В целях инновационной модернизации предприятий, отраслей и комплексов народного хозяйства, в том числе в условиях глобализационных кризисных факторов, должна быть создана соответствующая типовая нормативно-правовая и методическая база для наиболее крупных производственных

предприятий России с ее последующей трансформацией на всю российскую промышленность.

Существенные изменения в экономике страны, системе государственного управления и регулирования, при которых для успешной деятельности органов государственного управления и регулирования стали актуальными гибкость и быстрота адаптации к изменениям в российской и мировой экономике, потребовали пересмотра ряда концептуальных положений и взглядов на сложившиеся традиционные методы государственного управления и регулирования и использования зарубежного опыта в управлении промышленностью.

Система организационно-информационной поддержки управленческих функций, представляющая интегрированную совокупность организационных структур и информационно-коммуникационных инструментов и технологий, дает пользователю существенные преимущества: упрощается планирование процессов, их контроль; организация процесса может быть быстро адаптирована к ситуации; информация накапливается и может передаваться исполнителю заданий и т.п. Важно, что система управления на предприятии формируется как целостная многоуровневая система управления для поддержки научно-технической, научно-образовательной, производственной, предпринимательской и иной деятельности в сфере инноваций и повышения критической надежности всей системы.

В этих условиях наиболее существенными факторами реорганизации инновационной политики на основе использования новых возможностей, предоставляемых отраслевыми сетями инновационно-технологической инфраструктуры являются:

- возможность перехода от отдельных организационно-информационных систем управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий к единой мультисервисной структуре для повышения эффективности инновационно-технологической деятельности промышленных предприятий на основе системной инте-

грации научно-технических организаций и предприятий в единую совокупность сетей инновационно-технологической инфраструктуры, как системообразующую, инновационно-формирующую матрицу национальной экономики;

- выделение в отдельный сегмент класса корпоративных организационных структур для повышения конкурентоспособности промышленных предприятий различных форм собственности, их внедрения и управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий на основе создания отраслевых сетей, инновационно-технологической инфраструктуры, сегментированной в рамках технологических платформ, необходимой для усиления позиций России на мировом рынке.

При этом надо исходить из того, что идеология удовлетворения потребности экономики и населения страны в высокотехнологичной промышленной продукции отечественного производства по доступным ценам, обеспечивающим в то же время окупаемость инвестиций в высокотехнологичную индустрию только тогда начнет в полной мере отвечать своему целевому назначению, когда система управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий будет основана на применении новых инструментов и методов поддержки новых продуктов, услуг, рынков, связанных с высокотехнологичной индустрией, формирования механизмов анализа научно-технических достижений и передового опыта зарубежных стран и инновационного трансферта из-за рубежа, сертификации и создания сети послепродажного обслуживания.

Выявленные проблемы формирования эффективных механизмов управления развитием инновационно-технологической структуры промышленности России позволяют рассмотреть особенности экономических моделей совершенствования инновационно-технологической деятельности промышленных предприятий.

2.3. Особенности экономических моделей совершенствования инновационно-технологической деятельности промышленных предприятий

Научно-техническое развитие должно представлять собой набор инновационно-технологических решений в инновационной экономической политике, реализуемой через организационные механизмы отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры, которые обеспечивают управление через организационные структуры, реализованные на базе органов отраслевого управления.

Отраслевые сети инновационно-технологической инфраструктуры должны строиться с использованием объектно-ориентированной распределенной структуры на основе привлечения из-за рубежа недостающих компетенций и технологий через систему международной научно-технической кооперации в рамках повышения эффективности управления, охватывающего весь спектр методов, механизмов и инструментов перехода к отраслевым сетям инновационно-технологической инфраструктуры.

В соответствии с современными требованиями концептуальный подход к совершенствованию инновационного управления, отвечающий задачам удовлетворения потребности экономики и населения страны в высокотехнологичной промышленной продукции отечественного производства сместился от традиционного организационного управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий к управлению организационно-информационными сервисами, охватывающими весь спектр методов, механизмов и инструментов формирования инновационно-технологической инфраструктуры постиндустриальной экономики, базирующейся на новых организационных принципах и научно-технических разработках.

Для перспективных систем повышения эффективности управления процессом функционирования и развития промышленности России на основе системной интеграции научно-технических организаций и предприятий в единую совокупность сетей инновационно-технологической инфраструктуры

как системообразующую инновационно-формирующую матрицу национальной экономики сейчас и в перспективе характерно усложнение и расширение количества задач, включенных в общие контуры процессов административного, финансового и другого управления на основе модернизации промышленности на базе отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры, сегментированной в рамках технологических платформ как решающих конкурентных преимуществ. Исходя из сложности решаемых задач, а также из того, что должностным лицам придется принимать решения при ограниченных ресурсах времени или в стрессовых ситуациях, в перспективе в процедурах управления должны быть широко использованы отраслевые сети инновационно-технологической инфраструктуры.

Идеология удовлетворения потребности экономики и населения страны в высокотехнологичной промышленной продукции отечественного производства по доступным ценам, обеспечивающим в то же время окупаемость инвестиций в высокотехнологичную индустрию в рамках участия в формировании глобального разделения ролей при формировании мирового инновационного цикла при переходе к шестому технологическому укладу предоставляет широкие возможности деятельности по разработке и коммерциализации новых технологий перехода к отраслевым сетям инновационно-технологической инфраструктуры, что создает основу для планомерного технического перевооружения промышленности.

В то же время реализация вышеперечисленных мер осложнена объективными факторами следующего характера (рис.2.4).

Проблемы повышения эффективности организационно-информационных систем при решении задач формирования новой идеологии и системной технологической платформы для инновационных преобразований приобретают еще большую актуальность, если рассматривать тенденции системной интеграции или более тесного функционального взаимодействия организационно-информационных систем различных производственных предприятий и органов государственного управления и регулирования.

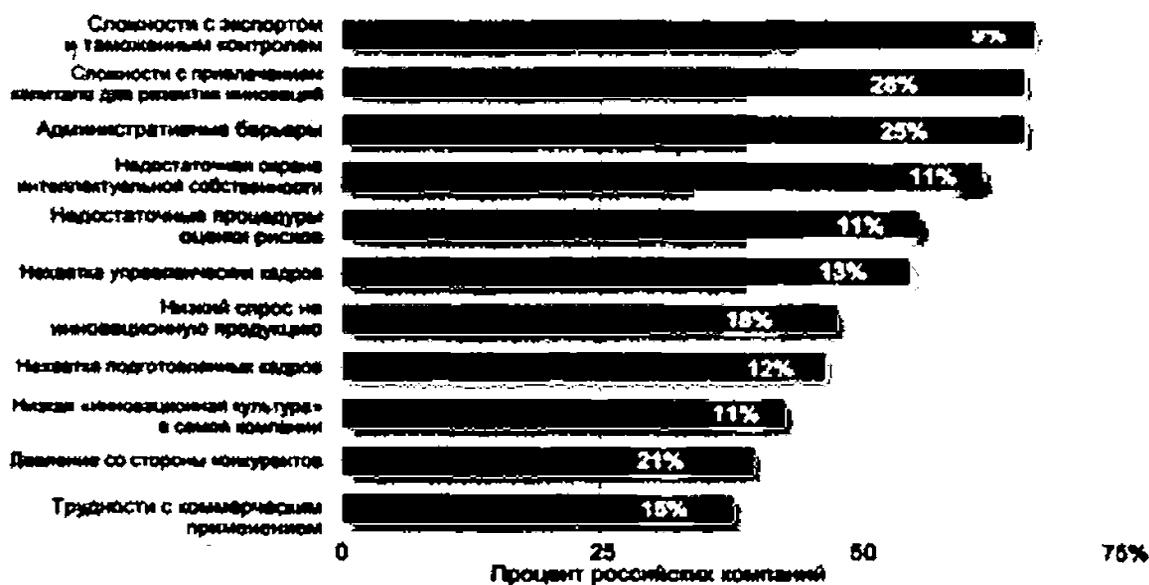


Рисунок 2.4 – Препятствия на пути к инновациям в России [53]

Несмотря на положительные тенденции, отмечающиеся в экономике России в настоящее время модернизационные преобразования пока не оказывают такого существенного влияния на социально-экономическое развитие нашей страны, как в странах со сложившейся рыночной экономикой и соответствующим законодательством.

В России набирают силу процессы естественной дифференциации и организационно-экономического структурирования все усложняющегося комплекса инновационной деятельности.

Комплексный подход состоит в том, чтобы объединить имеющиеся в отрасли специализированные инновационно-технологические мощности отдельных корпораций в единую архитектуру отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры для расширения экспорта российских инноваций за рубеж (табл.2.7).

Таблица 2.7- Торговля России технологиями с зарубежными странами

в 2008 г. [90]

	Экспорт			Импорт		
	Число соглашений	Стоимость предмета соглашения, млн. руб.	Поступление средств за год, млн. руб.	Число соглашений	Стоимость предмета соглашения, млн. руб.	Выплаты средств за год, млн. руб.
Всего	1861	64822,5	21443,4	1735	98117,1	55341,7
Страны СНГ	493	4368,0	2632,2	236	7111,6	1451,0
Азербайджан	9	26,2	26,1	5	9,1	8,1
Армения	7	15,5	15,3	1	31,6	2,0
Беларусь	112	832,7	311,5	61	439,1	286,3
Грузия	3	60,0	32,8	-	-	-
Казахстан	136	1785,9	1449,6	21	268,3	149,9
Киргизия	9	83,7	94,5	2	1,3	1,3
Республика Молдова	16	52,5	47,7	1	1,2	1,4
Таджикистан	16	379,7	172,0	3	25,8	10,6
Туркмения	2	3,5	3,8	-	-	-
Узбекистан	35	177,2	130,4	12	38,8	27,5
Украина	148	951,3	348,5	130	6296,3	963,9
Страны ОЭСР	950	22036,2	8938,4	1321	72848,1	44228,8
Австралия	5	3,9	3,9	2	26,4	26,4
Австрия	14	58,6	33,0	68	8618,7	4546,2
Бельгия	21	100,2	38,3	23	639,6	487,9
Венгрия	3	7,5	0,1	4	30,6	29,6
Германия	172	3545,8	1157,5	331	11679,2	6441,7
Греция	4	10,3	11,2	2	1,2	1,4
Дания	7	55,1	63,4	26	1153,7	1235,7
Ирландия	3	38,1	43,2	11	165,4	213,6
Исландия	1	0,0	0,0			
Испания	9	11,0	11,3	16	144,4	158,6
Италия	36	601,2	155,3	80	3932,7	979,2
Канада	20	96,6	41,5	13	1759,4	1696,3
Люксембург	2	0,3	0,3	8	895,2	248,1
Нидерланды	64	2268,9	1705,4	71	6633,0	6706,0

Новая Зеландия	-	-	-	1	0,0	0,0
Норвегия	30	571,2	396,7	17	641,4	185,0
Польша	21	83,9	47,4	20	114,6	415,4
Португалия	2	12,3	7,1	1	1,2	0,7
Республика Корея	58	4255,4	803,6	9	407,5	407,5
Словакия	8	1839,8	71,8	7	165,6	38,1
Соединенное Королевство (Великобритания)	62	1061,4	877,6	183	5134,7	2771,8
США	147	4261,0	1905,8	153	11061,4	6724,4
Турция	18	190,7	90,1	11	5051,4	980,9
Финляндия	47	318,0	228,3	72	1787,4	1517,6
Франция	91	1246,8	567,4	53	3332,8	739,0
Чешская Республика	15	358,4	137,1	29	474,8	262,1
Швейцария	21	223,7	122,5	67	5444,7	4996,8
Швеция	25	114,5	116,7	27	363,7	372,5
Япония	44	701,5	301,9	16	3187,2	2046,4
Другие страны	418	38418,3	9872,8	178	18157,4	9661,9

Концепция совершенствования инновационно-технологической деятельности промышленных предприятий должна реализовываться следующим образом:

На первом этапе основное внимание уделяется разработке концепции модернизации промышленности на новой организационной, информационной и технологической основе и для модернизационных преобразований на новой инновационно-технологической базе смежных отраслей на основе осуществления инновационных преобразований на принципиально новом техническом уровне, в рамках которой затем будут реализованы отраслевые сети инновационно-технологической инфраструктуры на основе государственных и корпоративных организационных структур для повышения конкурентоспособности промышленных предприятий различных форм собственности.

На втором этапе организационно-информационные системы наращиваются до уровня, соответствующего международной системе, обеспечивается создание в России динамичного инновационного сектора, отвечающего мировым стандартам в этой сфере; который будет строиться одновременно на построении распределенных систем управления, расчета и планирования различных видов предметной деятельности в экономике с использованием архитектуры суперкомпьютерных и грид-технологий позволяющих поэтапно расширять перечень предоставляемых пользователям кооперационных инновационных услуг (как в уже существующих сегментах инновационной инфраструктуры, так и во вновь создаваемых).

На третьем этапе внедрение единой совокупности сетей инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующей инновационно-формирующей матрицы национальной экономики в базовой индустриальной инфраструктуре на российские и мировые рынки и закрепления российских компаний в соответствующих сегментах рынков реализуется в объеме, достаточном для перехода на качественно новый уровень для повышения конкурентоспособности промышленных предприятий различных форм собственности. Для наиболее сложных и ответственных задач могут использоваться решения, основанные на применении зарубежного опыта для обеспечения роста конкурентоспособности.

Обзор механизмов для создания сетевых связей между участниками инновационной системы:

- Сетевое сотрудничество между научно-исследовательскими организациями и производственным сектором:

- Исследовательские программы в интересах нескольких предприятий.
- Разработка программы исследований представителями производственного сектора.
- Совместные исследовательские программы.

- Совместное финансирование программ: компании частично финансируют исследования в обмен на права на его результаты (10, 25, 50%).
 - Исследования по контракту и консалтинг в сфере технологий.
 - Специальные схемы трансфера технологий и технологический инструктаж.
 - Консультационные советы, состоящие из представителей производственного сектора.
 - Мобильность персонала между фирмами и научно-исследовательскими организациями.
 - Профессиональная подготовка сотрудников фирм.
 - Использование и передача прав интеллектуальной собственности научно-исследовательскими организациями.
 - Лицензирование технологий.
 - Дочерние компании и «стартапы», учреждаемые сотрудниками исследовательских организаций при их поддержке.
 - Конференции, неформальные контакты и сети (наблюдается их быстрый рост).
- Сетевое сотрудничество между научно-исследовательскими организациями и образовательными учреждениями:
- Сотрудничество при обучении выпускников вузов и аспирантов в рамках институционализированных совместных программ, практики и т.п.
 - Обмен сотрудниками, специальные кафедры и т.п.
 - Мобильность персонала между образовательными учреждениями и научно-исследовательскими организациями.
 - Использование прав интеллектуальной собственности, лицензирование.
 - Институционализированные совместные исследовательские программы.

- Совместные проекты или исследовательские консорциумы (в них может участвовать и производственный сектор).
 - Публикации, презентации на научных конференциях.
 - Неформальные контакты и сети:
- Сетевое сотрудничество между научно-исследовательскими организациями и государством:
- Долгосрочное финансирование (базовое, условное) на основе согласованных целей и стратегии.
 - Исследования по контракту и консалтинг в сфере технологий.
 - Финансирование совместных исследований.
 - Членство научных сотрудников в правительственных консультационных органах.
 - Обмен сотрудниками.
 - Мобильность персонала между государственными органами и научно-исследовательскими организациями.
 - Поддержание государственной базы знаний и выполнение государственных задач (например, участие в работе органов стандартизации).
 - Неформальные контакты и сети [67].

Стратегические цели реализации новых принципов разработки, внедрения и последующего совершенствования моделей управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий в промышленности нашей страны с учетом современного состояния производственной инфраструктуры экономики России:

1) создание оргструктур, способных сформировать современную базу новой структуры управления российской промышленностью с системообразующим ядром промышленных, научных, образовательных, финансовых и иных предприятий различных форм собственности, обеспечивающих генерацию, коммерциализацию и внедрение инноваций с помощью или при посредстве инновационных головных предприятий на основе создания отраслевых

сетей инновационно-технологической инфраструктуры в области создания стратегических инновационных технологий и повышения скорости инновационной эволюции производственной базы экономики для модернизационных преобразований на новой инновационно-технологической базе, модернизации отечественного производства и внедрения качественно новых технологий в секторах экономики России, дающих эффект при совершенствовании формирования системы управления процессом функционирования и развития промышленности России; обеспечивающей максимальный уровень инновационности с соблюдением показателей качества; при минимуме затрат на межотраслевом, отраслевом, территориальном и корпоративном уровнях;

2) формирование стратегии реализации зарубежного опыта кооперационных связей российских компаний с иностранными, для инновационного трансферта из-за рубежа технологий мирового уровня для модернизации промышленности на базе отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры, сегментированной в рамках технологических платформ, используемых для модернизации промышленности на новой организационной, информационной и технологической основе;

3) модернизационные преобразования на новой инновационно-технологической базе смежных отраслей российской экономики в рамках совершенствования государственного регулирования при корректировке стратегий модернизационного развития, которые служат основой проведения фундаментальных и прикладных исследований, подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров, развития инфраструктуры инноваций, организации производства и внедрения инноваций и эффективного их обслуживания, получения иностранных инвестиций, поддержки на основе деятельности инновационных головных предприятий промышленных, информационных, экономических и финансовых взаимоотношений между всеми субъектами российского и мирового рынков и другими заинтересованными сторонами;

4) создание оптимальных условий взаимодействия различных производственных предприятий, науки, вузов по реализации наиболее важных проектов формирования и развития эффективных методов, механизмов, инструментов и технологий повышения эффективности промышленного производства и решения ключевых задач социально-экономического развития нашей страны;

5) получение на основе управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий дополнительных доходов бюджета путем переноса наукоемких производств из-за рубежа в российские научно-технические комплексы по разработке и коммерциализации новых технологий;

6) обеспечения на основе модернизации промышленности на базе отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры и последовательного создания новых технологических стандартов и платформформирующих инноваций, снижения энергоемкости производства и обеспечения роста ВВП с учетом новой миссии промышленности, как социально- и клиентоориентированной инфраструктуры.

Динамичные изменения вследствие быстро меняющихся условий в мировой и российской экономике определяют границы стратегических действий и предъявляют новые требования к производственной и организационной структуре предприятия. При этом эффективность предприятия во многом обуславливается его способностью правильно оценивать содержание рыночных изменений и разрабатывать конкурентную стратегию на основе целенаправленной разработки и внедрения стратегических инновационных технологий, необходимых для инновационной модернизации.

Связь активных модернизационных стратегий государственных и промышленных предприятий и научных организаций носит сложный и неоднозначный характер. Хотя традиционно управленческие технологии и являются ключевым фактором конкурентоспособности, тем не менее, в условиях перехода к постиндустриальной экономике и возрастающей конкуренции требу-

ется опережающее накопление активов и выработка управленческих компетенций, необходимых для формирования технологической платформы путем выработки организационно-экономического механизма создания отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры. Важной тенденцией в настоящее время выступает рост инвестиционных вложений в построение управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий в промышленности нашей страны.

Процессы модернизации отраслей экономики требуют развития промышленности страны и смежных отраслей, обеспечивающих разработку и внедрение новых технических устройств с качественно новыми характеристиками и содействие созданию новых технологических стандартов и платформи-формирующих инноваций, снижению энергоемкости производства и обеспечению роста ВВП в реализации стратегий модернизационных преобразований на новой инновационно-технологической базе. При этом следует учитывать, что поскольку существующие или предлагаемые варианты «сценариев» модернизации носят во многом теоретический характер или заимствованы из опыта развития других стран, то в конкретных условиях развития российской экономики необходимо адаптировать их к российской экономической модели и соответственно на этой основе сформировать стратегические направления реорганизации инновационной политики.

Активное обеспечение повышения конкурентоспособности промышленной продукции есть своеобразный результат разрешения имманентных противоречий конкурентных отношений [20]. В завершённом виде оно представляет собой относительно устойчивую и непрерывно возобновляемую (формирующуюся) совокупность экономических отношений, источников конкурентных преимуществ, а также деятельность государства и негосударственных организаций, направленную на поддержание модернизационной деятельности на уровне, необходимом для эффективного функционирования рыночного механизма в промышленности.

Главная особенность обеспечения осуществления программно-целевого отбора платформо-формирующих инноваций и повышения уровня научно-технического развития экономики вытекает из природы интеграции и координации инновационно-технологической деятельности промышленных, научных, образовательных, финансовых и др. предприятий различных форм собственности, осуществляющих целенаправленную деятельность по разработке и коммерциализации новых технологий как своеобразного «моста», связывающего национальную экономику с мировым экономическим пространством, и заключается в наличии у нее внутренней (эндогенной) и внешней (экзогенной) составляющих. Внутренняя составляющая определяется спецификой экономических процессов, протекающих в экономике страны.

Особенности внешней составляющей реализации достижения качественно нового технического уровня развития отечественной промышленности, создающего положительный мультипликативный эффект для промышленности и иных отраслей экономики в России главным образом связаны с глобализацией мировой экономики, продолжающимся усилением роли новой структуры управления российской промышленностью с системообразующим ядром промышленных, научных, образовательных, финансовых и иных предприятий различных форм собственности, обеспечивающих генерацию, коммерциализацию и внедрение инноваций с помощью или при посредстве инновационных головных предприятий в развитии мирохозяйственных процессов (рис.2.5).

Одна из причин этой долговременной тенденции заключается в ускорении процессов диверсификации структуры российских научно-технических разработок и зарубежных научно-технических разработок вследствие ускорения инновационного прогресса в этом секторе. В основе высокого динамизма развития сферы технологий инновационного характера находится также углубляющаяся инновационная специализация, как по линии разработки и внедрения стратегических инновационных технологий, так и по линии их использования.

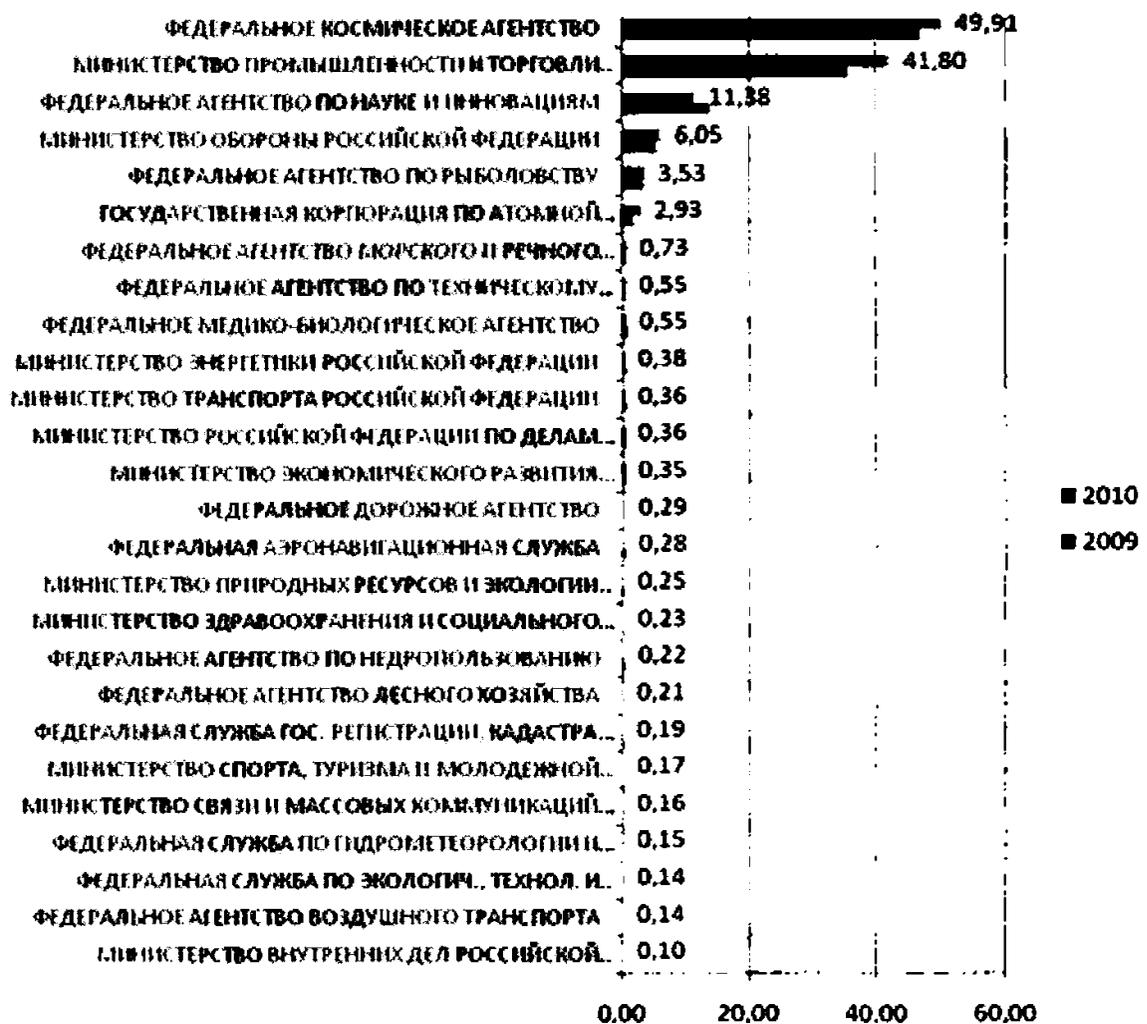


Рисунок 2.5- Финансирование НИОКР в млрд. рублей (включая НИОКР в рамках ФЦП) в разрезе ФОИВ – крупнейшие заказчики [72]

На современном этапе эволюции экономики, функции разработки и внедрения стратегических инновационных технологий, как стратегических факторов успеха, значительно расширились в сторону, прежде всего, развития новой структуры управления российской промышленностью и хозяйственного освоения достижений НТП. В два последних десятилетия в развитых и новых индустриальных странах происходит существенная модификация инновационного потенциала, это связано как с благоприятными условиями инновационного характера развития, так и с меняющимися потребностями

экономики в пользу высокотехнологичных факторов. Несомненно, усиливается перелив научно-технических разработок мирового уровня и в рамках самой сферы накопления российских и приобретения зарубежных стратегических инноваций, поэтому на сегодняшний показатель инновационности структуры индустрии становится наиболее значимым.

Анализ вышеуказанных особенностей производства, накопления и использования научно-технических активов и создания отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры, сегментированной в рамках технологических платформ по названным направлениям позволил выявить связь инновационной специализации стратегических инноваций с потребностями в них экономики. Усиление значения сферы разработки и внедрения стратегических инновационных технологий, определяющих уровень конкурентоспособности, в общем воспроизводственном процессе и в обеспечении жизнедеятельности экономики сопровождается тенденциями мультипликации эффективности новой структуры управления российской промышленностью с системообразующим ядром промышленных, научных, образовательных, финансовых и иных предприятий различных форм собственности, обеспечивающих генерацию, коммерциализацию и внедрение инноваций с помощью или при посредстве инновационных головных предприятий. Также с некоторых пор, сфера инноваций оказалась в эпицентре глобализационных процессов в мировой экономике. Происходят одновременно интернационализация и экстернализация бизнеса и особое развитие здесь получила тенденция присвоения инновационной ренты, странами, лидирующими в инновационной сфере.

Одной из особенностей развития инновационной экономики динамичных стран мира является возрастание роли инноваций, что требует увеличения доли трудовых, материальных и финансовых активов, направляемых в эту сферу, а также роста технической оснащенности. Усложнение производства в различных секторах экономики, ускорение инновационного прогресса требуют сейчас новых систем управления деятельностью по разработке и

коммерциализации новых технологий в промышленности нашей страны. Именно сфера инноваций и ее ускоряющееся развитие во многом способствовали тенденциям глобализации мировой экономики. Одновременно международная конкуренция в сфере совершенствования государственного регулирования при корректировке стратегий модернизационного развития, как стратегических факторов успеха, стала сферой экономико-политических интересов отдельных национальных экономик и ужесточения конкуренции в мировой экономике. Этому способствовало развитие новой структуры управления российской промышленностью с системообразующим ядром промышленных, научных, образовательных, финансовых и иных предприятий различных форм собственности, обеспечивающих генерацию, коммерциализацию и внедрение инноваций в форме проектно-конструкторских разработок, подготовки технико-экономических обоснований, исследования рынков, разработки программного обеспечения и других форм совершенствования государственного регулирования при корректировке стратегий модернизационного развития и т.д. Накопление активов и выработка управленческих компетенций стали самостоятельным сегментом мировых рынков, что способствует повышению эффективности международного обмена инновациями.

Глобализация мировой экономики, как мощный фактор, влияющий, практически на все мирохозяйственные процессы, выступила катализатором усиления международного взаимодействия в сфере воспроизводства научно-технических разработок мирового уровня, определяющих уровень конкурентоспособности, и одновременно породила новые противоречия в мирохозяйственных связях[42].

Развитие телекоммуникационного сектора и общая информатизация обусловили постоянное расширение круга операций по накоплению технологий инновационного характера, в том числе торговли ими. На базе технического прогресса формируется конкурентная среда оборота научно-технических разработок мирового уровня внутри национальных экономик и обеспечивается трансформация неконкурентных рынков в конкурентные.

Такая ситуация способствует привлечению зарубежных контрагентов на национальные рынки и активизирует процесс более глубокой интернационализации в сфере формирования инновационного потенциала и инновационного механизма экономического роста промышленных предприятий. Формирование глобальных рынков лидирующих научно-технических разработок и технологий мирового уровня есть результат усилий, прежде всего, крупнейших транснациональных компаний, которые заинтересованы в развитии стратегических технологий, определяющих повышение и экономической эффективности за счет интеллектуализации промышленности, как стратегических факторов успеха, с целью оптимизации транзакционных издержек, а также в ликвидации барьеров на пути движения своих активов и компетенций.

Структурные сдвиги, характеризующие процессы мирового производства и международной торговли, в значительной степени предопределяются изменениями, происходящими в мировой экономике. Глобализация международной торговли и транснационализация крупных компаний предполагают беспрепятственное перемещение активов и товаров, что объективно невозможно осуществить без достижения управленческого синергизма устойчивого развития, то есть получения эффекта от совместного действия объединенных в распределенную сеть взаимосвязанных по вертикали и горизонтали объектов на основе совокупности сетей инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующей инновационно-формирующей матрицы национальной экономики.

Существующая ситуация в мировой экономике характеризуется, с одной стороны, бурным развитием интеграционных процессов, различиями в степени развития национальных хозяйств и разными уровнями их открытости для участия в международных экономических отношениях при явной потребности в интенсификации товаропотоков.

Характерное для мировой экономики на протяжении нескольких последних десятилетий усиление интернационализации и глобализации произ-

водства приводит в свою очередь к интернационализации и глобализации инновационной среды, способствующей эффективному привлечению из-за рубежа и использованию инновационных разработок и изобретений. Наиболее важные факторы здесь: экономический рост; перспективы развития мировых рынков; глобальная конкуренция; дерегулирование товарно-финансового оборота; мультипликация эффективности новой структуры управления российской промышленностью с системообразующим ядром промышленных, научных, образовательных, финансовых и иных предприятий различных форм собственности, обеспечивающих генерацию, коммерциализацию и внедрение инноваций с помощью или при посредстве инновационных головных предприятий.

При этом важная цель механизмов использования мер государственной поддержки новых объемов производства и услуг, связанных с высокотехнологичной индустрией и подготовки и реализации прогрессивных технологических решений при техническом перевооружении, реконструкции и новом строительстве в различных отраслях промышленности и ЖКХ состоит в обеспечении структур, ответственных за выработку и реализацию управленческих решений необходимой информацией об аспектах кризисных угроз соответствующего вида, объема, качества, в соответствующий срок и в нужном структурном подразделении. При этом информационное обеспечение для деятельности по разработке и коммерциализации новых технологий перехода к отраслевым сетям инновационно-технологической инфраструктуры должно осуществляться в минимальные сроки, с минимальными издержками и на максимально высоком уровне обработки и анализа информации.

Достижение этих целей в рамках деятельности российских промышленных предприятий позволяет оптимизировать организацию управленческого процесса в целом, повысить ориентацию промышленных предприятий и научных организаций на решение задач формирования инновационно-технологической инфраструктуры постиндустриальной экономики, базирующейся на новых организационных принципах и научно-технических раз-

работках, улучшить контроль и пр. Как правило, целевые установки инновационной модернизации российских промышленных предприятий достигаются лишь при условии коренных изменений сложившихся конфигураций инновационно-технологических процессов в этой области модернизационной деятельности, реализуемой через организационные механизмы отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры.

Организация поддержки инновационно-технологических процессов формирования технологической платформы путем выработки организационно-экономического механизма создания отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры является, как правило, сложным проектом, требующим поэтапного решения проблем.

Непрерывный контроль над процессом работы для деятельности по разработке и коммерциализации новых технологий перехода к отраслевым сетям инновационно-технологической инфраструктуры позволяет систематически совершенствовать его.

В настоящее время глобализационно детерминированная управленческая деятельность строится на основе объективных рыночных законов, отражающих устойчивые причинно-следственные связи и отношения, и реализуются с помощью формирования инновационно-технологических кооперационных связей российских компаний с иностранными, для инновационного трансферта из-за рубежа технологий мирового уровня для модернизации промышленности и создания отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры, сегментированной в рамках технологических платформ, используемых для модернизации российских производителей. Наука и практика управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий на основе удовлетворения потребности экономики и населения страны в высокотехнологичной промышленной продукции отечественного производства ориентированы на целую систему управленческих методов воздействия на объект управления - российскую промышленность - на основе корпоративных организационных структур для по-

вышения конкурентоспособности промышленных предприятий различных форм собственности для достижения поставленных целей инновационной модернизации.

Основываясь на методологии зарубежного опыта формирования инновационно-технологических кооперационных связей российских компаний с иностранными, для инновационного трансфера из-за рубежа технологий мирового уровня и приобретения зарубежных лидирующих научно-технических разработок и технологий мирового уровня можно утверждать, что функции модернизационной деятельности в условиях перехода к постиндустриальной экономике для деятельности по разработке и коммерциализации новых технологий формирования инновационно-технологической инфраструктуры постиндустриальной экономики представляют собой комплексные направления деятельности.

В связи с активным развитием интеграции и координации инновационно-технологической деятельности промышленных, научных, образовательных, финансовых и др. предприятий различных форм собственности, осуществляющих целенаправленную деятельность по разработке и коммерциализации новых технологий, спрос на научно-технические разработки мирового уровня значительно опережает реальные возможности его удовлетворения. Инфраструктура, материально – техническая база и организационно-экономические механизмы инновационной деятельности в нашей стране отстают от современных требований. Это снижает возможности эффективного взаимодействия различных отраслей и сфер российской экономики, отрицательно сказывается на развитии хозяйственных систем и уровне накопленных и используемых научно-технических разработок мирового уровня.

Необходима разработка государственной стратегии, ориентирующей процесс развития инфраструктуры создания отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры, сегментированной в рамках технологических платформ, определяющая повышение и экономической эффективности за счет интеллектуализации промышленности на базе отраслевых сетей ин-

новационно-технологической инфраструктуры и формирования новой структуры управления российской промышленностью. Требуют дополнения функции государства, используемые для регулирования процессов функционирования промышленности с учетом инновационных факторов ее развития, как стратегических факторов успеха.

Основным принципом выстраивания возможности реализации новых принципов построения эффективных методов, механизмов, инструментов и технологий повышения эффективности промышленного производства и решения ключевых задач социально-экономического развития нашей страны является принцип организационной интеграции, суть которого состоит в создании благоприятных условий осуществления экономической деятельности предприятий путем установления постоянных производственно-технологических связей между ними и сосредоточения контроля над совместным использованием активов на основе координации деятельности промышленных предприятий.

Соблюдение принципов организационной интеграции обеспечивает качественные перемены в управленческих структурах, создает базу для более эффективного управления производством, способствует высокотехнологическому экономическому росту, обеспечивает целостность системы хозяйствования, последовательность производственно-кооперационных цепочек ее образующих и систем сбыта.

Потребности в повышении эффективности использования мер государственной поддержки новых продуктов, услуг, рынков, связанных с высокотехнологичной индустрией и подготовки и реализации прогрессивных технологических решений при техническом перевооружении, реконструкции и новом строительстве в различных отраслях промышленности и ЖКХ для адаптации российских промышленных предприятий к быстро меняющимся условиям в мировой и российской экономике осложняется, прежде всего, наличием масштабы и многофакторности конкуренции и проблемностью в решении управленческих задач.

Причем важная проблема связана с формализацией процесса реорганизации инновационной политики на основе использования новых возможностей, предоставляемых отраслевыми сетями инновационно-технологической инфраструктуры. Вторая, не менее важная проблема касается проблемности определения направлений координации межведомственного взаимодействия для реализации стратегии инновационной модернизации экономики России.

Создание новых концепций по формированию отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры, сегментированной в рамках технологических платформ, определяющего уровень конкурентоспособности в условиях перехода к постиндустриальной экономике тесно связано с идущим переходом от дезинтегрированных к интегрированным системным механизмам управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий.

В целом основные направления развития инструментария управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий определяются следующим:

- разработка стратегий удовлетворения потребности экономики и населения страны в высокотехнологичной промышленной продукции отечественного производства по доступным ценам, обеспечивающим в то же время окупаемость инвестиций в высокотехнологичную индустрию;
- оптимизация систем управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий для решения задач бизнес-использования кооперационных связей российских компаний с иностранными, для инновационного трансфера из-за рубежа технологий мирового уровня;
- модернизация промышленности на базе отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры.

Более того, при совершенствовании механизмов деятельности по разработке и коммерциализации новых технологий в промышленности, необхо-

димо учитывать, что модернизационное развитие нашей страны напрямую зависит от регулирующего воздействия международного законодательства; поскольку оно создает определенные нормы и правила международного взаимодействия и должно способствовать укреплению инновационно-технологических связей корпораций в промышленности России и за рубежом, устраняя различного рода барьеры и препятствия. Необходима выработка типового организационно-экономического механизма формирования и деятельности отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры и его распространения в рамках корпораций промышленности России.

Основные функции, которые должны реализовывать отраслевые сети инновационно-технологической инфраструктуры России, включают следующие направления:

- Создание инноваций по приоритетным направлениям технического развития;
- Осуществление финансовой, технической и методической помощи корпорациям промышленности России;
- Формирование кооперации и координация работ по созданию инноваций;
- Реализация функций головной организации в совместных программах по развитию инновационно-технологического потенциала промышленных предприятий.
- Инициирование разработки инвестиционных программ и внедрение их на рынок инноваций;
- Разработка рекомендаций для корпораций по перспективным направлениям привлечения инвестиций на инновационные цели с учетом российской, международной и региональной специфики;
- Формирование инвестиционного пула отраслевых корпораций;
- Развитие кооперации с российскими и зарубежными корпорациями, осуществление для этого необходимых действий и проведение необходимых мероприятий;

димо: учитывать, что модернизационное развитие нашей страны напрямую зависит от регулирующего воздействия международного законодательства; поскольку оно создает определенные нормы и правила международного взаимодействия и должно способствовать укреплению инновационно-технологических связей корпораций в промышленности России и за рубежом; устраняя различного рода барьеры и препятствия. Необходима выработка типового организационно-экономического механизма формирования и деятельности отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры и его распространения в рамках корпораций промышленности России.

Основные функции, которые должны реализовывать отраслевые сети инновационно-технологической инфраструктуры России, включают следующие направления:

- Создание инноваций по приоритетным направлениям технического развития;
- Осуществление финансовой, технической и методической помощи корпорациям промышленности России;
- Формирование кооперации и координация работ по созданию инноваций;
- Реализация функций головной организации в совместных программах по развитию инновационно-технологического потенциала промышленных предприятий.
- Инициирование разработки инвестиционных программ и внедрение их на рынок инноваций;
- Разработка рекомендаций для корпораций по перспективным направлениям привлечения инвестиций на инновационные цели с учетом российской, международной и региональной специфики;
- Формирование инвестиционного пула отраслевых корпораций;
- Развитие кооперации с российскими и зарубежными корпорациями, осуществление для этого необходимых действий и проведение необходимых мероприятий;

- Согласование и подготовка предложений корпораций по совершенствованию законопроектов в области инновационной деятельности;
- Подготовка методических материалов;
- Осуществление сбора информации и данных отраслевых инновационных программ для создания отраслевых научных баз знаний.

Предлагается трансформация: организационной структуры функциональной деятельности в направлении достижения определенных целей в территориальном или отраслевом секторе рынка, когда инновационно-технологический комплекс дифференцирует свою деятельности, ориентированную на определенный тип потребителей или создание и реализацию отдельных видов инновационных продуктов.

Под единым отраслевым инновационно-технологическим комплексом России, сегментированным в рамках технологических платформ предлагается понимать отраслевую иерархически организованную совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих между собой научных и производственных подразделений определенных корпораций, обладающую потенциалом, способным обеспечить конкурентоспособность промышленности. Следовательно, любой отраслевой объект можно рассматривать как относительно самостоятельную сложную динамическую инновационно-технологическую систему, имеющую многообразные внутренние и внешние цели различных подсистем, согласование которых обеспечивается посредством управленческой деятельности, направленной на повышение уровня устойчивости в рамках имеющейся организационно-экономической инфраструктуры.

Рассмотренные особенности экономических моделей совершенствования инновационно-технологической деятельности промышленных предприятий позволяют определить системные направления создания отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры предприятий промышленности России в кризисный и посткризисный периоды.

3. СИСТЕМНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОТРАСЛЕВЫХ СЕТЕЙ ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ В КРИЗИСНЫЙ И ПОСТКРИЗИСНЫЙ ПЕРИОДЫ

3.1. Приоритеты создания отраслевых сетей инновационно- технологической инфраструктуры, сегментированного в рамках технологических платформ

Целью реформирования системы управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий является достижение модернизационных результатов и повышение эффективности функционирования структур управления.

Нарастающее отставание промышленности России по основным факторам конкурентоспособности предприятий невозможно преодолеть без применения технологий электронного сопровождения (ИПИ – или CALS – технологий) на всех этапах разработки, изготовления и эксплуатации высокотехнологичной продукции. Речь идет об интегрированной информационной поддержке инновационного цикла, прежде всего по ее технической составляющей. При этом опыт корпораций развитых и новых индустриальных стран свидетельствует, что при существенно меньших затратах на информационные технологии по сравнению с капитальными вложениями в техническое перевооружение предприятий, влияние их на рост эффективности производства вполне сопоставимо.

При этом направления в развитии в промышленности России интегрированных систем отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры должны быть ориентированы на активное использование электронных форм обеспечения управленческих операций вообще. Это должно

проявляться во внедрении новых, весьма перспективных и эффективных совокупности всех разновидностей сетей инновационно-технологической инфраструктуры.

Перспективы дальнейшего внедрения совокупности всех разновидностей сетей инновационно-технологической инфраструктуры связаны, в частности:

- с внедрением систем поддержки управленческих решений, в том числе интеллектуального анализа данных;
- с развитием сети высокоскоростных телекоммуникационных магистралей;
- с совершенствованием внутреннего и внешнего электронного документооборота в отраслевых комплексах корпоративного управления;
- с формированием отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры;
- с интеграцией совокупности всех разновидностей сетей инновационно-технологической инфраструктуры объединяющих различные подсистемы поддержки управленческих решений включая системы отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры.

Впрочем, даже относительно несложные формы частичной информатизации управленческой деятельности, доступные сегодня корпорациям промышленности (например, автоматизация документооборота), в состоянии обеспечить существенное повышение эффективности работы предприятия.

В целом основные направления развития инструментария решения проблем в инновационной модернизации определяется следующим:

- исследование информационных потоков, которые динамично меняются вследствие диверсификации предприятий, усложнением и повышением открытости рынка товаров и услуг;

- разработка аппаратных и программных систем объединяющих различные подсистемы поддержки управленческих решений, включая системы отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры;
- разработка совокупности всех разновидностей сетей инновационно-технологической инфраструктуры для решения задач бизнес-планирования;
- использование совокупности всех разновидностей сетей инновационно-технологической инфраструктуры в организации; обеспечении и управлении всеми процессами функционирования корпорации.

Благодаря внедрению отраслевых комплексов корпоративное управление, включающее использование различных подсистем поддержки управленческих решений, включая цикл услуг по разработке; производству и сбыту и эксплуатации высокотехнологичной продукции, начинает приобретать вполне конкретные, основанные на типизации производственно-технологических, информационных и финансовых операций формы управления.

Иными словами, это свидетельствует о начале нового этапа в развитии методов инновационной модернизации в промышленности России. Этот этап характеризуется не только широким использованием совокупности всех разновидностей сетей инновационно-технологической инфраструктуры, но и активизацией исследований в области интерактивного обеспечения инновационной модернизации. Возможно, одним из удачных обобщений новых, формирующихся направлений управления с традиционными является концепция инновационной модернизации на основе новых информационных технологий.

Для достижения целевых параметров инновационного развития промышленности необходимо решить следующие задачи:

- сбалансированное развитие промышленности, создание в ней оптимальной, экономически обоснованной инновационно-технологической структуры;
- создание сетевой инфраструктуры, обеспечивающей полноценное участие корпораций промышленности на российском рынке, усиление межсистемных связей для транзита высокотехнологичной продукции на мировые рынки;
- осуществление поэтапной инновационной модернизации промышленности за счет внедрения наилучших технологий мирового уровня при строительстве новых и реконструкции существующих ОПФ промышленности;
- сохранение и развитие кадрового потенциала промышленности;
- формирование государственной системы управления инновационным развитием промышленности на основе сочетания рыночных и государственных механизмов;
- обеспечение существенного роста инвестиций в промышленность для масштабного технического перевооружения;
- достижение технологического единства и своевременного обновления производственных мощностей за счет реализации единой технической политики в промышленности.

Выделенные особенности инновационно-технологических моделей модернизации российской промышленности требуют формирования нового инновационно-технологического ядра промышленности России, соответствующего технологическим вызовам соперничества в сфере производства высокотехнологичной продукции в первой половине XXI века.

Программы развития механизмов управления промышленных предприятий должны корректироваться, обеспечивать новое качество управления различными видами модернизационной деятельности, через построение эффективного взаимодействия государственного, частного капитала и общественных интересов, учитывающих социальные интересы общества, коррес-

пондировать с поставленной задачей инновационной модернизации и быть адекватными тенденциям и стадиям развития инновационной экономики России на основе повышения эффективности управления, охватывающего весь спектр методов, механизмов и инструментов формирования технологической платформы и, в том числе, расширения финансирования инноваций (рис.3.1).

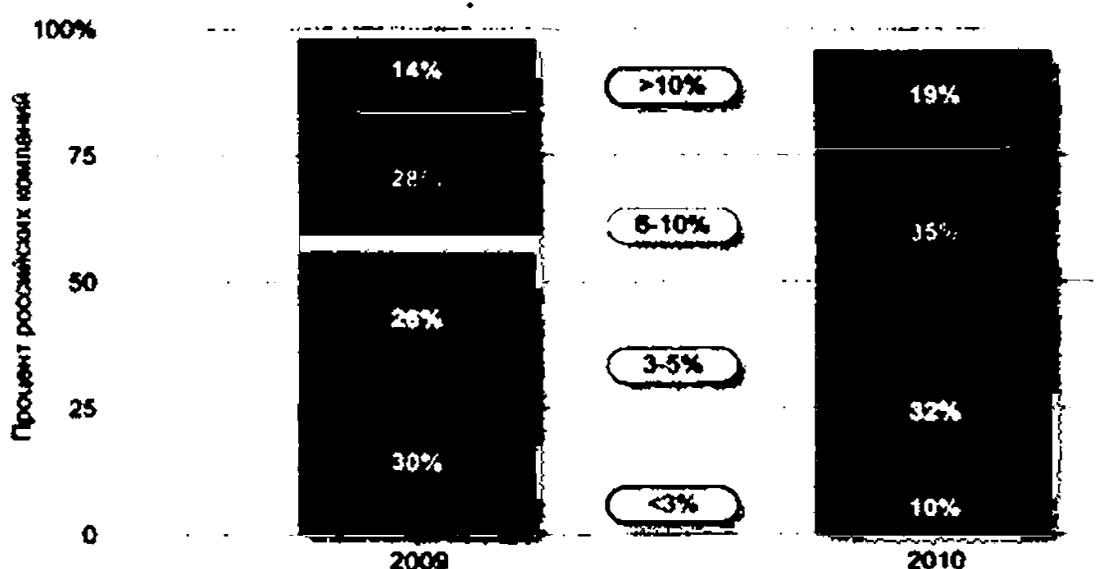


Рисунок 3.1 – Расходы российских компаний на НИОКР в 2009-2010 гг. [53]

Важным условием развития механизмов управления промышленных предприятий через инновационную модернизацию на основе использования новых возможностей, предоставляемых отраслевыми сетями инновационно-технологической инфраструктуры является координация корпоративных модернизационных стратегий со стратегией повышения эффективности государственного управления и регулирования на основе формирования новой структуры управления российской промышленностью с системообразующим ядром промышленных, научных, образовательных, финансовых и иных предприятий различных форм собственности, обеспечивающих генерацию, коммерциализацию и внедрение инноваций с помощью или при посредстве инновационных головных предприятий. При регулирующей роли государст-

ва новая инновационная стратегия в большей степени должна быть ориентирована на создание условий для модернизации промышленности на новой организационной, информационной и технологической основе.

Содержанием новой стратегии повышения эффективности отраслевого управления должно стать решение корпоративных задач, стоящих перед инновационной системой. Такая стратегия в рамках российской политики, соответствующая сложившейся инновационной стратификации, позволяет рационально организовать структуру управления промышленных предприятий в соответствии с приоритетами инновационной модернизации экономики:

Следует отметить, что учет регионального и федерального аспектов научно-технического структурирования промышленных предприятий в значительной мере определяет устойчивое развитие экономики нашей страны, четкость управленческих взаимоотношений по вертикали государственного управления и регулирования. Критерием разграничения функций управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий на основе фундаментальных научных исследований, поисковых и прикладных работ на новой технологической платформе, которая будет во многом определять уровень и скорость инновационной эволюции производственной базы экономики на федеральном и региональном уровнях является соблюдение принципов координирующей роли федеральных министерств и ведомств в управлении производственным развитием.

Интеграционные возможности обеспечения осуществления программно-целевого отбора платформо-формирующих инноваций и повышения уровня научно-технического развития экономики взаимосвязаны с факторами деятельности по разработке и коммерциализации новых технологий перехода к отраслевым сетям инновационно-технологической инфраструктуры как бифуркационной точкой роста российских промышленных предприятий. Особенности деятельности по разработке и коммерциализации новых технологий формирования инновационно-технологической инфраструктуры постиндустриальной экономики, базирующейся на новых организационных принципах и научно-технических разработках проявляются в возрастающем

влиянии международной экономической ситуации на развитие экономики нашей страны в целом, а также в различиях условий интеграции российской промышленности в мировую экономику.

Однако оптимальное сочетание мер повышения эффективности управления, как представляется, требует органической увязки различных уровней комплексного отраслевого и регионального управляющего воздействия на промышленную инфраструктуру, а также взаимодействия органов отраслевого управления для инновационной модернизации предприятий, отраслей и комплексов народного хозяйства через инновационную модернизацию на основе использования новых возможностей, предоставляемых отраслевыми сетями инновационно-технологической инфраструктуры.

Реализация возможностей инновационной модернизации экономики России зависит от пересмотра традиционных подходов к принципам и механизмам функционирования промышленности с учетом инновационных факторов ее развития.

Рассмотренные приоритетные подходы к совершенствованию механизмов создания отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры, сегментированной в рамках технологических платформ в структурах промышленных предприятий России при объединении научно-технических организаций и предприятий в единую совокупность сетей инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующую инновационно-формирующую матрицу национальной экономики являются мерами реализации стратегии инновационной модернизации экономики России через осуществление политики комплексной модернизации на основе реализации потенциала научно-образовательных, производственных и иных структур, осуществляющих деятельность в области новых технологий.

При разработке концепции использования мер государственной поддержки новых объемов производства и услуг, связанных с высокотехнологичной индустрией и стимулирования интеграции и координации инновационно-технологической деятельности промышленных, научных, образовательных, финансовых и др. предприятий различных форм собственности,

осуществляющих целенаправленную деятельность по разработке и коммерциализации новых технологий для реорганизации инновационной политики на основе использования новых возможностей, предоставляемых отраслевыми сетями инновационно-технологической инфраструктуры должен быть учтен передовой международный и отечественный опыт реорганизации систем управления.

При совершенствовании государственного регулирования должны быть выполнены следующие работы:

- проанализирована существующая нормативно-правовая база управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий и предложены мероприятия для определения ее взаимной согласованности и влияния на достижение конечных результатов;
- разработаны механизмы и технологии управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий с учетом интеграции российских промышленных предприятий в мировую экономику;
- проведен анализ системы управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий для достижения целевых показателей использования мер государственной поддержки новых объемов производства и услуг, связанных с высокотехнологичной индустрией и подготовки и реализации прогрессивных технологических решений при техническом перевооружении, реконструкции и новом строительстве в различных отраслях промышленности и ЖКХ;
- разработаны мероприятия по созданию и внедрению организационно-информационных технологий нового поколения для мониторинга, анализа и прогнозирования модернизационных преобразований на новой инновационно-технологической базе;
- предусмотрены меры по повышению конкурентоспособности на основе целенаправленного создания отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры, сегментированной в рамках технологических платформ, определяющего повышение и экономической эффективности за счет интеллектуализации промышленности, необходи-

мых для инновационной модернизации промышленных предприятий на основе системной интеграции научно-технических организаций и предприятий в единую совокупность сетей инновационно-технологической инфраструктуры, как системообразующую инновационно-формирующую матрицу национальной экономики.

В стратегии использования мер государственной поддержки новых продуктов, услуг, рынков, связанных с высокотехнологичной индустрией и подготовки и реализации прогрессивных технологических решений должны быть определены мероприятия для реализации следующих задач:

1. Переход к переносу наукоемких производств из-за рубежа в российские научно-технические комплексы по разработке и коммерциализации новых технологий.

2. Создание отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры в области создания стратегических инновационных технологий и повышения скорости инновационной эволюции производственной базы экономики для модернизационных преобразований на новой инновационно-технологической базе, внедрение качественно новых технологий в секторах экономики России, дающих эффект при совершенствовании инновационно-технологической деятельности промышленных предприятий на межотраслевом, отраслевом, территориальном и корпоративном уровнях.

3. Дальнейшее совершенствование и развитие консультационно-информационной, организационной и правовой поддержки бизнеса в реализации корпоративных стратегий формирования инновационного потенциала и инновационного механизма экономического роста промышленных предприятий в соответствии с федеральными задачами, а также с другими действующими планами и программами.

4. Совершенствование и развитие системы оперативного управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий на основе формирования типовых управленческих и финансово-хозяйственных операций осуществлении инновационных преобразований на принципиально новом техническом уровне с целью повышения уровня управляемости.

5. Создание комплекса инвестиционных условий, формирование оптимальной экономико-правовой среды, адаптированной к мировой экономике.

6. Совершенствование законодательной и нормативно-правовой инфраструктуры в сфере управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий; достижения управленческого синергизма устойчивого развития, то есть получения эффекта от совместного действия объединенных в распределенную сеть взаимосвязанных по вертикали и горизонтали объектов на основе совокупности сетей инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующей инновационно-формирующей матрицы национальной экономики.

7. Совершенствование организации взаимодействия государственных и корпоративных органов управления в рамках обеспечения поддержки на основе деятельности инновационных головных предприятий промышленных, информационных, экономических и финансовых взаимоотношений между всеми субъектами, российского и мирового рынков и другими заинтересованными сторонами, получения иностранных инвестиций и т.п.

8. Создание интегрированного комплекса автоматизированных систем государственных и корпоративных органов управления для управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий, включая внедрение ЭТП.

Одновременно необходимо осуществить структурную перестройку региональных органов государственного управления и регулирования.

Функциональная и структурная сложность современных организационно-информационных технологий обуславливает особые требования к объемам, качеству и скорости передачи и обработки информации. Эти требования удовлетворяются путем внедрения систем управления деятельностью по разработке и коммерциализации новых технологий на корпоративном и отраслевом уровнях, а также за счет существенного расширения специализированного информационно-организационного сервиса в управленческих целях.

Реализация стратегических направлений развития промышленных предприятий, перспективы интеграции экономики России в мировое хозяйст-

во и усиление инновационных векторов в политике государства предусматривают государственное участие для достижения управленческого синергизма устойчивого развития, то есть получения эффекта от совместного действия объединенных в распределенную сеть взаимосвязанных по вертикали и горизонтали объектов на основе совокупности сетей инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующей инновационно-формирующей матрицы национальной экономики, что особенно актуально с учетом опыта, например, США в этой сфере (рис.3.2).



Рисунок 3.2 - Организационная структура национальной нанотехнологической инициативы США [67]

Этапами реализации такой управленческой концепции должны быть следующие:

Первый этап реализации концепции совершенствования механизма инновационно-технологического развития промышленных предприятий (2011-2012 гг.).

На первом этапе реализации концепции совершенствования механизма инновационно-технологического развития промышленных предприятий должна осуществляться работа по следующим направлениям:

- разработка нормативно-правовой и методической базы внедрения концепции совершенствования механизма инновационно-технологического развития промышленных предприятий, в частности, создание организационных, нормативно-правовых и методических основ разработки, принятия и применения процедур модернизации, технологий и корпоративных регламентов, модернизации системы сетей инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующей инновационно-формирующей матрицы национальной экономики;
- разработка технологий модернизации и начало их внедрения в промышленности России;
- разработка и принятие решений, упраздняющих избыточные и дублирующие предприятия промышленности России;
- разработка методической базы совершенствования действующей системы контроля и надзора, создания системы мониторинга в рамках системы сетей инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующей инновационно-формирующей матрицы национальной экономики;
- начало реализации программ концепции совершенствования инновационно-технологического механизма управления корпорациями в промышленности России.

Второй этап реализации концепции совершенствования механизма инновационно-технологического развития промышленных предприятий (2013-2014 гг.)

На втором этапе реализации концепции совершенствования механизма инновационно-технологического развития промышленных предприятий должна осуществляться работа по следующим направлениям:

- продолжение ликвидации (через приватизацию) избыточных структур промышленности России;
- оптимизация структуры госкорпораций промышленности России;

- совершенствование действующей системы контроля и надзора, внедрение механизмов аутсорсинга в корпоративно-управленческие процессы;
- завершение разработки и внедрение систем информационного обеспечения в промышленности России: поэтапное развертывание систем мониторинга финансовой и иной эффективности деятельности корпораций промышленности России.

Третий этап реализации концепции совершенствования механизма инновационно-технологического развития промышленных предприятий (2015-2016 гг.)

На третьем этапе реализации концепции совершенствования механизма инновационно-технологического развития промышленных предприятий должна осуществляться работа по следующим направлениям:

- разработка и внедрение основных управленческих технологий и регламентов (в том числе корпоративных регламентов) в корпорациях промышленности России;
- завершение ликвидации избыточных структур в промышленности России;
- обеспечение широкого внедрения успешного опыта модернизации корпораций промышленности России;
- корректировка нормативно-правовой базы с учетом анализа накопленного опыта реализации инновационно-технологической управленческой стратегии.

Анализ решения системных проблем развития промышленности в России и за рубежом показывает, что наиболее приемлемым способом их решения является реализация единых (комбинированных) направлений развития промышленности, направленных на реализацию приоритетных задач в рамках каждого из направлений, основанной на сочетании государственных и негосударственных интересов, развитии сотрудничества между корпоративными структурами всех форм собственности.

Сформулированные стратегические приоритеты создания отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры позволяют определить основные направления модификации деятельности организационно-экономических механизмов инновационно-технологической структуры промышленности России.

3.2. Модификация деятельности организационно-экономических механизмов инновационно-технологической структуры промышленности России

Система управления на основе обеспечения осуществления программно-целевого отбора платформи-формирующих инноваций и повышения уровня научно-технического развития экономики - это относительно устойчивая совокупность структурных (функциональных) подразделений государственных и корпоративных организационно-экономических систем (поставщиков, потребителей, финансово-банковских структур и т.п.), взаимосвязанных по основным (материальным) и сопутствующим (информационным, организационно-экономическим) потокам и объединенных модернизационными целями.

При этом в реалиях современного глобального финансово-экономического кризиса факторы нестабильности мировой экономики оказывают негативное влияние на возможности реализации новых принципов реорганизации инновационной политики применительно к задаче закрепления позиций российских экспортеров и инвесторов на традиционных рынках и освоения новых рынков для итогового выхода промышленных предприятий на высокую эффективность интеграции и координации инновационно-технологической деятельности промышленных, научных, образовательных, финансовых и др. предприятий различных форм собственности, осуществляющих целенаправленную деятельность по разработке и коммерциализации новых технологий на основе совокупности сетей инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующей инновационно-формирующей матрицы национальной экономики (рис.3.4).

611

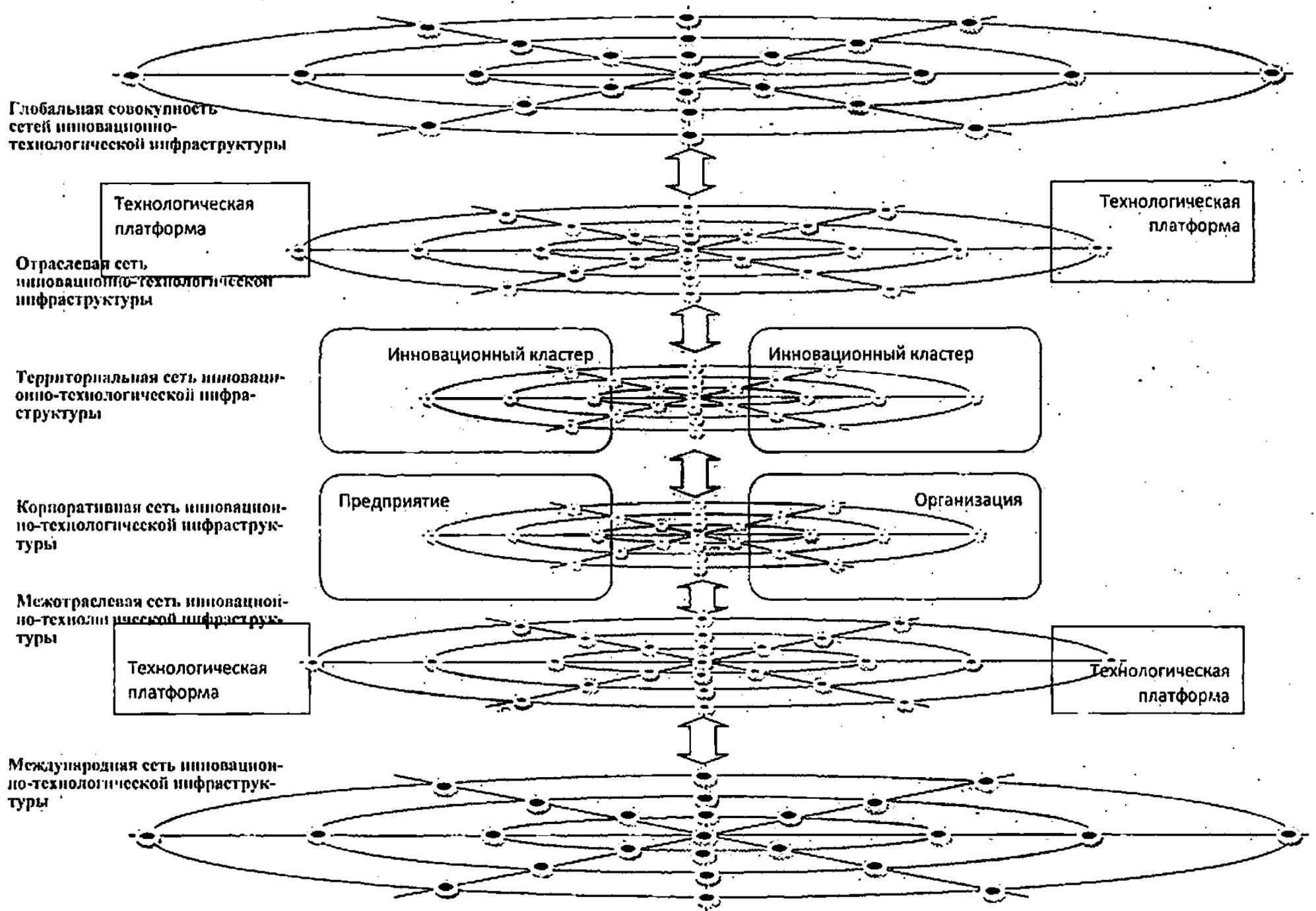


Рисунок 3.4 – Совокупность сетей инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующая инновационно-формирующая матрица национальной экономики

Эффективная интеграция российской экономики в мировую экономику требует достижения управленческого синергизма устойчивого развития, то есть получения эффекта от совместного действия объединенных в распределенную сеть взаимосвязанных по вертикали и горизонтали объектов на основе совокупности сетей инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующей инновационно-формирующей матрицы национальной экономики в целях реализации инноваций, инновационной модернизации отечественных предприятий, развития новых объемов производства и услуг, связанных с высокотехнологичной индустрией. Выход России на новые внешние рынки детерминирует необходимость диверсификации консультационно-информационной, организационной и правовой поддержки бизнеса в реализации корпоративных стратегий формирования инновационного потенциала и инновационного механизма экономического роста промышленных предприятий, для привлечения иностранных инвестиций в экономику России.

Современное состояние промышленности мира показывает протекание в нем за последнюю четверть прошлого века глобальных научно-технологических перемен. С этим, с одной стороны, связан новый этап НТР, связанный с переходом мировой экономики к шестому технологическому укладу, и интенсифицированный переход развитых стран на постиндустриальную структуру, а с другой стороны, системный кризис российской промышленности связанный с деградацией научно-технического и производственного потенциала и дезинтеграцией ранее единого промышленности нашей страны.

Одной из важных составных частей промышленности является система научных и научно-производственных организаций, в рамках которых создавались новые технологии, объекты интеллектуальной собственности и иные нематериальные активы.

Одной из основных причин утраты Россией позиций на мировом и внутреннем рынках наукоемкой продукции и связанным с этим обвальным снижением инвестиций в науку явилось отсутствие государственной полити-

ки в сфере интеллектуальной собственности и инновационной деятельности в области высоких технологий.

Это существенным образом отразилось на деятельности научных и научно-производственных организаций промышленности России. В 90-е годы на предприятиях существенно сократились количественные показатели изобретательской и рационализаторской работы, снизилось качество патентно-лицензионной деятельности, на ряде корпораций подразделения, обеспечивающие эту деятельность, ликвидированы, разрушилась действовавшая ранее система управления изобретательством. По экспертным оценкам, с начала 90-х годов в Российской Федерации произошел спад количества поданных заявок на изобретения на оборонных предприятиях в 10-20 раз. Утрачены кадры патентоведов, не обеспечивается проведение необходимой проверки создаваемой научно-технической продукции на патентную чистоту и наличие патентоспособных решений.

Несмотря на отмечаемый в последние годы рост числа лицензионных соглашений на поставку (экспорт) отечественных технологий, сальдо платежей по импорту и экспорту продолжает складываться не в пользу России.

Начавшийся очередной этап глобализации, инициированный созданием постиндустриальности структурного состояния экономик развитых и новых индустриальных стран, с неизбежностью будет проходить сквозь дальнейшую череду НТР, на основе глобальных структурных модернизаций в соответствии с логикой длинноволновой динамики теперь уже постиндустриального развития.

Однако, сегодня мир переходит к шестому технологическому укладу, поэтому место промышленности России в приведенной прогнозной инновационно-технологической ситуации – «технологический паритет», то есть догоняющее развитие, не может нас устраивать, так как создает ситуацию начального отставания во времени промышленности нашей страны по ее конкурентоспособности по отношению к развитым и новым индустриальным

странам вследствие запаздывания перестройки отечественной промышленности на новой научно-технической базе.

Необходимо опережающее развитие промышленности по инновационным характеристикам.

Под стратегией инновационной трансформации промышленности подразумевается использование новейших технологий в производстве продукции промышленности. Инновационные технологии пятого уклада, а в дальнейшем технологии шестого уклада обеспечат смену поколений техники, экономию ресурсов, освоение их новых видов высокотехнологичной продукции:

В связи с этим результаты развития российской промышленности должны быть следующие:

- создание условий для реализации основных геополитических и геоэкономических целей российского государства;
- формирование инфраструктурного базиса для социально-экономического роста России;
- обеспечение конкурентоспособности и антикризисной устойчивости;
- приведение уровня высокотехнологичной продукции, в соответствие с требованиями населения и экономики и лучшими мировыми стандартами;
- глубокая интеграция в мировые рынки высокотехнологичной продукции;
- повышение прибыльности промышленных предприятий.

Это одна из важнейших развилок инноваций в промышленности России. От того, кто выиграет гонку идей и технологий в области эффективного аккумуляирования передовых научно-технических разработок промышленности, сильно зависит востребованность других направлений НТП и вообще конфигурация промышленности будущего.

Необходимо использовать технологические достижения промышленности России, включиться в международное технологическое пространство на правах равного партнера, то есть предложить собственные технологические достижения и при этом найти для них свою технологическую нишу. Для этого у нас имеется достаточно высокий национальный технологический уровень промышленности, необходимы управленческие механизмы, которые и реализует предложенная нами управленческая парадигма модернизации.

Если оценивать реализуемость предложенных направлений развития промышленности России, то очевидно, что инновационная модернизация является важным и неотъемлемым условием решения задач по антикризисной стабилизации посткризисному развитию российской экономики.

Сформулированные основные направления модификации деятельности организационно-экономических механизмов инновационно-технологической структуры промышленности России позволяют определить организационно-экономические меры совершенствования управления развитием инновационно-технологической структуры промышленности России.

3.3. Направления совершенствования управления развитием инновационно-технологической структуры промышленности России:

Основной формой действий по реализации национальных приоритетов модернизационного развития должно стать осуществление крупномасштабных стратегических проектов, направленных на создание новых технологий и образцов прорывных продуктов, создающих основу для обеспечения интенсивного развития высокотехнологичных (и сопряженных с ними) секторов экономики. Одним из критериев отбора этих проектов будет наличие достаточно существенных отечественных технологических заделов и/или накопленный научно-технологический потенциал.

Ключевой задачей здесь становится интеграция проектного подхода как непосредственно в разработку технологий (образцов машин – демонстраторов технологий, технологических процессов), так и в научные исследования, включая функционирование фундаментальной науки.

Кроме того, учитывая, что далеко не все задачи, связанные с обеспечением национальных приоритетов модернизационного развития могут быть охвачены проектной формой управления, представляется целесообразным использовать на долгосрочную перспективу такой инструмент, как формирование и реализация технологических платформ, широко применяемых в странах ЕС.

Таким образом, при реализации изложенного выше подхода национальные приоритеты модернизационного развития могут стать инструментами непосредственного управления формированием и реализацией национальной макро-, мезо- и микроэкономической стратегии развития. Следует при этом отметить, что в настоящее время ни приоритетные направления развития науки, техники и технологий, ни перечень ключевых технологий реально такими инструментами не являются (рис.3.5).

Сам процесс выбора таких приоритетов, их согласования и обсуждения, а также их официального утверждения и корректировки должен осуществляться в рамках специально разработанной процедуры. Эта процедура должна с определенной периодичностью реализовываться на основе утвержденной методики.

Таким образом, для превращения национальных приоритетов модернизационного развития в действенный инструмент формирования и реализации макро-, мезо- и микроэкономической стратегии развития в первую очередь необходимо разработать и утвердить специальную методику по аналогии с методологией формирования, корректировки и реализации приоритетных направлений развития науки, технологий и техники и отбора перечня ключевых технологий Российской Федерации.

Основной путь реализации главной цели - широкое и ускоренное внедрение инноваций в результате активизации модернизационной деятельности на всех предприятиях. Усиление модернизационной деятельности ослабит негативное влияние кризисных факторов, обеспечит кардинальное обновление производственного потенциала, выпуск традиционных и новых видов продукции при снижении расходов всех видов ресурсов и соблюдении норм по охране окружающей среды.

На базе ускорения темпов внедрения инноваций должна быть улучшена производственная структура промышленного комплекса - в первую очередь, за счет повышения доли конкурентоспособных мощностей, а также за счет увеличения доли мощностей для выпуска продукции более глубокой степени переработки, доли импортозамещающих и новых производств. Это позволит улучшить структуру товарной продукции промышленности, повысить ее конкурентоспособность и адекватность требованиям рынков.

В решении этой проблемы необходимо активное участие государства. Прогрессивные сдвиги в инновационно-производственной структуре, предназначенной для поддержки промышленных, информационных, экономических и финансовых взаимоотношений между всеми субъектами российского и мирового рынков и другими заинтересованными сторонами предполагают сдвиги в организационной сфере - дальнейшие институциональные инновации.

Требованиями к таким институциональным инновациям являются:

— **Интероперабельность.** Большинство отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры могут включать в себя огромное разнообразие платформ, операционных систем и сетей. Для эффективной работы в таких условиях отраслевые сети инновационно-технологической инфраструктуры должны отвечать следующему набору требований:

– *Виртуализация информации* (представление информации в обобщенной форме, позволяющее абстрагироваться от не-

принципиальных различий ресурсов, выполняющих одну и ту же функцию).

- *Общие способы управления* (обобщенные механизмы управления разнородными ресурсами для упрощения администрирования отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры).
 - *Оптимизация ресурсов* (механизмы обеспечения поиска оптимизирующих вариантов в отношении ресурсов с необходимыми свойствами).
 - *Стандартные механизмы* (стандартизация механизмов для построения интероперабельной системы).
- **Разделяемый доступ.** Отраслевые сети инновационно-технологической инфраструктуры должны позволять организовывать разделяемый доступ к ресурсам, принадлежащим разным организациям. При этом над передаваемыми в общее пользование ресурсами должен обеспечиваться очень гибкий контроль.
- **Управляемость.** Это один из важнейших аспектов, включающий следующие основные требования:
- *Интеграция с системами управления* (разные административные структуры могут использовать разные модели и системы обеспечения управляемости, при этом отраслевые сети инновационно-технологической инфраструктуры должны взаимодействовать с ними и обеспечивать их интеграцию).
 - *Делегирование прав* (механизмы делегирования прав пользователя, позволяющие избегать многократной аутентификации, поскольку в отраслевых сетях инновационно-технологической инфраструктуры для выполнения запроса может потребоваться доступ ко множеству ресурсов, находящихся в различных административных доменах).

- Оптимизация инноваций. Возможность оптимизации инноваций. При этом предъявляются следующие требования:
 - *Поддержка разных типов инноваций* (отраслевые сети инновационно-технологической инфраструктуры должны поддерживать широкий спектр возможных инноваций).
 - *Управление инновациями* (средства управления и мониторинга инноваций в течение всего времени их функционирования).
 - *Обеспечение ресурсами* (средства для выделения нужных ресурсов и подготовки к их использованию).
- Оптимизация управленческих решений. Отраслевые сети инновационно-технологической инфраструктуры должны обеспечивать эффективные методы работы с управленческими решениями. Требуется выполнение следующих условий:
 - *Целостность решений* (механизмы, не приводящие к выработке устаревших (неактуальных) решений).
 - *Интеграция решений* (механизмы для обеспечения одновременной работы с несколькими решениями).
 - *Поиск решений* (механизмы эффективного поиска решений в отраслевых сетях инновационно-технологической инфраструктуры).
- Гарантии качества обслуживания. Отраслевые сети инновационно-технологической инфраструктуры должны обеспечивать гарантированное качество обслуживания для всех структур с выполнением таких условий, как гарантированный уровень управляемости и т.д. При этом могут выдвигаться следующие дополнительные требования:
 - *Соглашение о качестве обслуживания* (механизмы достижения договоренности о качестве обслуживания между пользователями и сервисами отраслевых сетей инноваци-

онно-технологической инфраструктуры, позволяющие правильно планировать использование ресурсов).

- *Оптимизация* (возможность оптимизации выполняющихся функций в случае необходимости для обеспечения требуемого качества обслуживания):
 - Оптимизация использования ресурсов. Отраслевые сети инновационно-технологической инфраструктуры должны уметь эффективно использовать имеющиеся ресурсы и их оптимизировать. Должны быть использованы более гибкие механизмы, например, выделение ресурсов на небольшие интервалы времени с последующим пересмотром параметров выделения.
 - Снижение стоимости. Администрирование больших систем является очень трудоемкой и дорогостоящей задачей. Отраслевые сети инновационно-технологической инфраструктуры должны облегчать этот процесс, автоматизируя многие задачи и позволяя эффективно производить администрирование и поддержку инновационных ресурсов, что делает необходимым наличие механизмов автоматического обнаружения возможных проблем и оповещения о них.
 - Надежность. Отраслевые сети инновационно-технологической инфраструктуры должны обеспечивать высокую надежность и защиту от сбоев. При этом может понадобиться использование ресурсов, мониторинг ресурсов; автоматическое восстановление от сбоев. Для инноваций могут потребоваться механизмы восстановления, например, с использованием контрольных точек.
 - Простота использования и расширяемость. Работа пользователей в отраслевых сетях инновационно-технологической инфраструктуры должна быть как можно более простой. Требуется поддержка различных уровней работы – от простейших (с минимальной гибкостью) до сложных, требующих от пользователей специальных знаний и навыков. Так как области применения отраслевых сетей инно-

вационно-технологической инфраструктуры могут изменяться, архитектура отраслевые сети инновационно-технологической инфраструктуры должны учитывать возможное расширение спектра применения и появление новых требований.

- Масштабируемость. Архитектура отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры не должна иметь узких мест, препятствующих масштабируемости.

Таким образом, ликвидация разрывов в инновационном цикле и в переходе от фундаментальных исследований через научно-исследовательские и конструкторские работы к коммерческим технологиям и опытным образцам не только способствует совершенствованию организации научного процесса, коррекции и обновлению содержания инновационных программ, но и интенсифицирует взаимодействие инновационных структур с руководителями предприятий на основе системной интеграции научно-технических организаций и предприятий в единую совокупность сетей инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующую инновационно-формирующую матрицу национальной экономики.

Модернизация ставит перед менеджерами новые творческие задачи, связанные с постоянным обновлением содержания инновационного процесса, в соответствии с изменениями условий рынка. Эффективное решение этих задач должно быть основано на принципе «обгоняющего перепрыгивания» экономики России в шестой технологический уклад», обеспечивающего интеграцию различных инновационных уровней на основе системной интеграции научно-технических организаций и предприятий в единую совокупность сетей инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующую инновационно-формирующую матрицу национальной экономики. Реализация принципа «обеспечения осуществления программно-целевого отбора платформи-формирующих инноваций и повышения уровня научно-технического развития экономики» в инновационной практике приводит к тому, что изменения в структуре одного из уровней промышленности требу-

ют корректировки взаимодействия между структурными составляющими других уровней (от начального до высшего). Реализация принципа ««обгоняющего перепрыгивания» экономики России в шестой технологический уклад» обеспечила создание, трансферт, внедрение инновационного процесса с хорошо отлаженными обратными связями и, следовательно, возможностью быстрой реакции на любые изменения: в сфере новых научных достижений, на рынках новых технологий, в сфере инноваций; уровня производственной деятельности и стимулирования роста.

Реализация принципа ««обгоняющего перепрыгивания» экономики России в шестой технологический уклад» на основе системной интеграции научно-технических организаций и предприятий в единую совокупность сетей инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующую инновационно-формирующую матрицу национальной экономики может стать реальным инструментом инновационной дифференциации промышленности не только по специализации, но и уровню инноваций в соответствии с потребностями рынка, реальными возможностями промышленных предприятий.

Контакты инновационных структур и действующего производства, реального бизнеса обеспечивают гарантированный оплачиваемый заказ на разработку инноваций, возможность развития научной инфраструктуры, повышения уровня и диверсификации инноваций.

Можно сделать следующие выводы:

1. Основным фактором повышения эффективности промышленного производства и решения ключевых задач социально-экономического развития являются инновационные процессы - когда возможности науки, инноваций направлены на решение задач разработки конкурентных инноваций, используется кадровый, производственный и т.п. потенциал на основе системной интеграции научно-технических организаций и предприятий в единую совокупность сетей инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующую инновационно-формирующую матрицу национальной

экономики. Здесь инновационное партнерство - это особый тип взаимодействия промышленных предприятий с наукой и производством, нацеленный на разработку, принятие и реализацию совместных решений, обеспечивающих качественную разработку инноваций для промышленности.

2. Изучение зарубежного и отечественного опыта показывает, что стратегия развития модернизационной деятельности должна строиться на основе формирования устойчивых организационных структур, объединенных по отраслевому признаку и партнерскими отношениями с научными организациями. Важными отличительными чертами модернизации являются - создание корпоративных условий для формирования инноваций на основе системной интеграции научно-технических организаций и предприятий в единую совокупность сетей инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующую инновационно-формирующую матрицу национальной экономики, интеграция инноваций с наукой и производством.

3. Модернизационный подход является эффективным инструментом стимулирования развития промышленности, которое реализуется: в непрерывном получении инноваций; быстрой адаптации научных организаций к потребностям производства; повышение устойчивости и конкурентоспособности инноваций. «Продукт» модернизации – инновации должны соответствовать не только спросу, но и зачастую опережать его в соответствии с целями модернизации промышленности России.

4. Взаимодействие различных инновационных партнеров в рамках модели модернизации строится на основе принципов взаимодействия, интеграции, саморазвития, самоорганизации промышленных предприятий, где принцип ««обгоняющего перепрыгивания» экономики России в шестой технологический уклад» является ведущим, т.к. обеспечивает инновационные потребности на основе системной интеграции научно-технических организаций и предприятий в единую совокупность сетей инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующую инновационно-формирующую матрицу национальной экономики, по уровню и профилю наиболее отве-

чающие его запросам, включая цели перспективного развития промышленной корпорации.

С этих позиций достижение стратегических целей инновационного развития промышленности Российской Федерации, призвано обеспечить:

- геополитические интересы Российской Федерации и поддержание ее инновационного потенциала на количественном и качественном уровне, гарантирующем проведение политики инновационной модернизации;
- промышленную независимость и гарантированное модернизационное развитие экономики страны при использовании единой совокупности сетей инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующей инновационно-формирующей матрицы национальной экономики в базовой индустриальной инфраструктуре;
- создание ТНК, объединяющих организации промышленности, способные стать доминирующими участниками мирового рынка;
- модернизационное развитие всех отраслей.

Достижение поставленных целей должно осуществляться путем расширенного воспроизводства научно-технической продукции промышленности Российской Федерации на основе развития инновационного комплекса, сохранения единства технологических цепочек на базе индустриально-модернизационных преобразований на новой инновационно-технологической базе, повышения международной конкурентоспособности продукции и услуг, совершенствования механизма государственного управления и регулирования, единой совокупности сетей инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующей инновационно-формирующей матрицы национальной экономики в базовой индустриальной инфраструктуре.

В связи с этим необходимо предусмотреть:

- выполнение в полном объеме заданий, установленных государственным заказом, федеральными целевыми программами, актами Прези-

дента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации в промышленности;

- использование единой совокупности сетей инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующей инновационно-формирующей матрицы национальной экономики в базовой индустриальной инфраструктуре, совершенствование системы государственных гарантий;
- обеспечение индустриально-модернизационных преобразований на новой инновационно-технологической базе промышленности, направленного на укрепление позиций российских промышленных компаний в мировой экономике;
- комплексное развитие научного потенциала отрасли, обеспечивающего расширение фундаментальных и прикладных исследований, разработку проектов нового поколения, расширение сферы применения модернизационных технологий в различных отраслях экономики;
- создание высокоэффективной системы управления промышленностью Российской Федерации.

Реализация этих мер должна обеспечить:

- стабильное функционирование промышленности, ее конкурентоспособность и необходимый уровень инновационной модернизации государства;
- систему государственных гарантий использования единой совокупности сетей инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующей инновационно-формирующей матрицы национальной экономики в базовой индустриальной инфраструктуре;
- гарантированное модернизационное развитие отраслей экономики за счет интенсивного развития промышленности;
- конкурентоспособность российских промышленных компаний и технологий промышленности России на мировом рынке;

- создание научно-технического комплекса промышленности Российской Федерации, обладающей инновационными ресурсами; позволяющими занимать значимое положение на мировом рынке;
- модернизационное развитие инновационных технологий; включая создание новой инфраструктуры для разработки продукции нового поколения;
- расширение сферы применения инновационных технологий в промышленности; увеличение доли на рынках инновационных технологий в сопредельных сферах деятельности.

Нормативную основу создания отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры в промышленности стран-участниц СНГ (для начала России, Украины, Белоруссии и Казахстана); сегментированной корпоративно-страновым образом призваны обеспечивать заключаемые в рамках законодательств Российской Федерации и других стран межправительственные договоры и соглашения, а также другие документы, которые регламентируют правовые и экономические отношения; возникающие при инновационной деятельности.

Обеспечить модернизационное развитие промышленности без существенной государственной помощи невозможно. Это предполагает:

- Формирование комплексной государственной политики по инновационному развитию промышленности и последовательная ее реализация с привлечением бюджетных механизмов финансирования;
- Развитие внутренней инновационной политики в промышленности с учетом современных условий (совершенствование законодательной инфраструктуры, использование принципов государственно-частного партнерства, создание вертикальных управляющих структур с участием государства при реализации инновационных проектов в промышленности и т.д.).
- Необходимы механизмы, стимулирующие применение новых технологических решений в базовой индустриальной инфраструктуре.

- Активная банковская государственная политика, направленная на обеспечение «длинных» кредитов в том числе под государственные гарантии, государственная поддержка в погашении кредитной ставки и т.д.
- Переориентация государственной политики с сырьевого на индустриально-технологическое развитие с обновлением фондов промышленности.
- Реорганизация машиностроения, его реформирование с соответствующим законодательным обеспечением.

При этом:

- Необходимо политическое решение с государственной финансовой поддержкой долгосрочной программы индустриально-модернизационных преобразований на новой инновационно-технологической базе промышленности и машиностроения.
- Развитие промышленности должно базироваться на качественном технологическом рывке в промышленных технологиях, обеспечивающем конкурентоспособность на внешнем рынке и привлекательность для инвесторов на внутреннем.
- С учетом серьезных задач по развитию промышленного сектора, обеспечивающего на текущий момент и в ближайшей перспективе экономическую стабильность государства, необходимое наращивание бюджетного финансирования промышленности не отменяет и не подменяет поиск механизмов и стимулов внебюджетного финансирования (государственные гарантии по долгосрочным кредитам, использование государственно-частного партнерства, привлечение в качестве инвесторов крупные производства).

Эти позиции предполагают осуществление взаимодействия по следующим основным направлениям:

- продвижение и реализация единой совокупности сетей инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующей

- инновационно-формирующей матрицы национальной экономики в базовой индустриальной инфраструктуре для строящихся промышленных объектов, сокращение сроков поставок, внедрение эффективных механизмов стимулирования инвестиционной и инновационной активности в промышленности;
- налаживание сотрудничества предприятий, осуществляющих работы и услуги по поставкам оборудования и строительству в интересах развития промышленности Российской Федерации;
 - создание специализированной торговой площадки, позволяющей предприятиям наиболее эффективно осуществлять деятельность, связанную с поставкой оборудования и материалов на объекты промышленности;
 - взаимодействие по вопросам формирования объективного общественного мнения о развитии промышленности и создания широкой кооперации при поставках оборудования промышленности;
 - сотрудничество в подготовке инновационных кадров, молодых специалистов; в привлечении внебюджетных источников финансирования перспективных инвестиционных и инновационных проектов промышленных предприятий и производителей оборудования и комплектующих для промышленности;
 - проведение совместных конференций, деловых встреч, совещаний, выступлений в средствах массовой информации по вопросам, связанным с развитием и функционированием рынка единой совокупности сетей инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующей инновационно-формирующей матрицы национальной экономики в базовой индустриальной инфраструктуре;
 - информационный обмен по вопросам функционирования рынка единой совокупности сетей инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующей инновационно-формирующей матрицы национальной экономики в базовой индустриальной инфраструктуре,

взаимное консультирование по вопросам, относящимся к сфере промышленности;

- проведение маркетинговых исследований на российском и зарубежном рынках единой совокупности сетей инновационно-технологической инфраструктуры как системообразующей инновационно-формирующей матрицы национальной экономики в базовой индустриальной инфраструктуре.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В современных условиях возрастает роль и значение обоснования оптимальных методов, механизмов и инструментов перехода к постиндустриальной экономике через решение задач формирования новой идеологии и системной технологической платформы для инновационных преобразований, ориентированных на обеспечение инновационной модернизации экономики нашей страны путем формирования бизнес-цепочек генерации и коммерциализации инноваций, в том числе с иностранным участием, и концентрацией именно в России ключевых инноваций, что целесообразно сделать в рамках отраслевых сетей инновационно-технологической инфраструктуры.

Итогами проведенного исследования в соответствии с поставленными задачами являются следующие положения:

- решение задачи эффективного развития промышленности России предполагает выработку и реализацию системы мер совершенствования механизма инновационно-технологического развития промышленных предприятий;
- формирование эффективной инновационно-технологической системы управления представляет собой систему принципов и методов разработки и реализации управленческих решений, связанных с обеспечением эффективной модернизации в различных видах деятельности промышленности;
- одной из наиболее актуальных предметных проблем обеспечения устойчивого развития промышленности, как области системного развития в глобализированной экономике XXI века, является обеспечение совершенствования инновационно-технологического механизма управления в условиях глобальной конкуренции. Одной из важнейших целей здесь является разработка механизмов совершенствования механизма инновационно-технологического развития промышленных предприятий, связанных с возникновением системных кризисных явлений;

- именно разрешение противоречий, в том числе конкурентных интересов при совершенствовании механизма инновационно-технологического развития промышленных предприятий является одним из важнейших механизмов развития промышленности России. Поэтому более корректно говорить не о равенстве конкурентных интересов, а об обеспечении их баланса на основе достижения компромиссов; то есть в нашем случае об обеспечении совершенствования инновационно-технологического механизма управления;
- нет простого решения проблемы обеспечения устойчивости развития промышленности России через совершенствование инновационно-технологического механизма управления корпорациями. Для достижения этой цели требуется кардинальная смена управленческой парадигмы корпоративного развития; усиление государственного регулирования и инновационной модернизации; поиск и реализация принципиально новых решений для формирования основ экономического развития на принципах совершенствования механизма инновационно-технологического развития промышленных предприятий;
- при переходе в условиях глобализации к новым, рыночным отношениям роль государственного регулирования не только не должна снижаться, а значительно усиливаться в целях повышения уровня организации особо значимых экономических объектов, к которым относится промышленность России. Это обеспечивает активизацию процессов формирования эффективной инновационно-технологической системы управления, если управляющие решения государственных органов не противоречат закономерностям и механизмам рыночного характера реформирования промышленности России;
- для достижения указанных целей требуется совершенствование механизма инновационно-технологического развития промышленных предприятий через использование инновационно-технологических факторов. Формируемые при этом модели управления промышленными

- предприятиями должны соответствовать условиям повышения устойчивости развития предприятий промышленности России при значительном ослаблении остроты конкурентных противоречий по мере повышения уровня организованности корпоративной системы промышленности;
- названные проблемы делают актуальным разработку методологии формирования и управления корпоративной системой в промышленности, адаптированной к сложившейся в отрасли ситуации;
 - возможным решением проблем снижения остроты кризисных процессов в промышленности и обеспечения антикризисной устойчивости при переходе к новым рыночным отношениям может являться совершенствование инновационно-технологического механизма управления;
 - практическая реализация в рамках предложенной управленческой парадигмы модернизации обеспечивает возможность поэтапной трансформации инновационно-технологической структуры промышленности России;
 - технологию модернизации можно рассматривать как основу для совершенствования инновационно-технологического механизма управления развитием предприятий промышленности России в условиях глобальной конкуренции;
 - указанные факторы дают основание рассматривать внедрение модели модернизации как глубинную закономерность развития предприятий промышленности России с переходом на базе достижений научно-технического прогресса к постиндустриальному этапу как новому типу экономических ценностей и организации экономических систем. При этом внедрение модели модернизации является фактором изменения управленческой парадигмы как предприятий промышленности России, в которых уже сложились необходимые предпосылки, так и российской экономики в целом, которая может рассматриваться как совокупность

- модернизирующихся инновационно-технологической структуры отдельных предприятий;
- совершенствование инновационно-технологического механизма управления для повышения устойчивости развития предприятий промышленности должно основываться на использовании системного подхода, основанного на модернизации промышленности как области системного развития в глобализированной экономике XXI века;
 - предлагаемый в данной диссертации системный подход к направленной совершенствованию инновационно-технологического механизма управления при управлении развитием предприятий промышленности России основан на использовании модернизации;
 - обеспечение совершенствования инновационно-технологического механизма управления предприятий промышленности России предполагает выбор решений для достижения рационального компромисса между всеми принимаемыми локальными решениями при организации и реализации инновационно-технологической структуры отдельных предприятий в интересах выбранной глобальной функциональной цели устойчивого развития промышленности России.

Таким образом, в конечном итоге, в работе полностью реализована ее цель, а именно: исследованы проблемы совершенствования механизма инновационно-технологического развития промышленных предприятий России и обоснованы эффективные инновационно-технологические стратегии с учетом особенностей качественно новых условий влияния глобального финансово-экономического кризиса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абалкин Л. Размышления о долгосрочной стратегии, науке и демократии // Вопросы экономики, 2006, №12.
2. Анализ инновационных и модернизационных программ крупнейших российских компаний с государственным участием // Материалы к заседанию Комиссии при Президенте Российской Федерации по модернизации и технологическому развитию экономики России
3. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия. – СПб: Издательство «Питер», 1999. – 416 с.
4. Ансофф И. Стратегическое управление. – М.: Экономика, 1989. – 519с.
5. Багдасарян А.Г. Общая структура информационной экспертной системы моделирования и анализа сложных иерархических систем в контуре управления // Управление большими системами. Выпуск №21. – М.: ИПУ РАН, 2008. С. 58-70.
6. Белоусов Д.Р., Сальников В.А., Апокин А.Ю., Фролов И.Э. Направления технологической модернизации ведущих отраслей российской промышленности // Проблемы прогнозирования, 2008. №6.
7. Бенькович Е.С., Колесов Ю.Б., Сениченков Ю.Б. Практическое моделирование сложных динамических систем. – СПб.: БХВ, 2001. – 441 с.
8. Бродский Б.Е. Прогноз основных макроэкономических показателей РФ до 2020 года // Центр ситуационного анализа и прогнозирования ЦЭМИ РАН // <http://data.cemi.rssi.ru>
9. Броило Е.В. Методология управления экономической устойчивостью коммерческой организации на основе мониторинга кризисных процессов // Автореферат дисс. ... доктора экономических наук, Екатеринбург, 2009. – 46 с.
10. Гайдес М.А. Общая теория систем. Системы и системный анализ. – Глобус-Пресс, Винница, 2004. С.43

11. Галин Э.Р. Влияние корпоративных информационных систем на эффективность социально-экономической деятельности // <http://www.jurnal.org>
12. Гибсон Дж. Л., Иванцевич Д.М., Доннели Д.Х.-мл. Организации: поведение, структура, процессы: Пер. с англ. 8-е изд. – М., 2000: С.37.
13. Глазьев С. Мировой финансово-экономический кризис как процесс смены технологических укладов // Вопросы экономики, 2009, №3.
14. Глазьев С. Развитие российской экономики в условиях глобальных технологических сдвигов // Национальный институт развития // <http://www.nir-ran.ru>
15. Гохберг Л.М. Инновационная политика и технологические платформы // www.forumstrategov.ru
16. Гринберг Р.С. Экономика России: от структурных изменений к качественному росту // Проблемы теории и практики управления, 2008, №9.
17. Гэлбрейт Дж. Новое индустриальное общество: Пер. с англ. СПб., 2004. С. 290-291.
18. Данилов-Данильян В. Глобальный кризис как следствие структурных сдвигов в экономике // Вопросы экономики, 2009, №7.
19. Деягин М.Г. Разработка новой энергетической стратегии России: мирохозяйственный контекст и внешнеэкономические подходы // Российский экономический журнал, 2007, №4. С. 18-23.
20. Доклад о результатах и основных направлениях деятельности министерства промышленности и торговли Российской Федерации на 2009-2011 годы // Министерство промышленности и торговли Российской Федерации Москва, 2008. – 30 с.
21. Долгосрочный прогноз развития экономики России на 2007-2030 гг. // Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. - М., 2007. – 50с.
22. Дронова Г.А. «Лучшие практики» на практике // Съезд директоров по информационной безопасности, 2010.

23. Друкер П. Эффективное управление: экономические задачи и оптимальные решения (пер. с англ.). – М.: ФАИН-ПРЕСС, 1998. – 545 с.
24. Дьяченко М.А. Влияние императивов экономики знаний на формирование интеллектуального капитала // Экономические науки, 2009, №3. С. 58.- 63.
25. Дынкин А. Мировой кризис – импульс для развития инноваций // Проблемы теории и практики управления, 2009, №4.
26. Золотарев Н.П., Пушкаренко А.Б. Межрегиональное взаимодействие компаний в инновационной сфере: подходы сотрудничества и политика развития // Филиал ФГОУ ВПО «Сибирская академия государственной службы» в г. Томске
27. Ивантер В.В., Узяков М.Н., Широков А.А., Капицын В.М., Герасименко О.А., Андропова Л.Н. Количественный анализ экономических последствий вступления России в ВТО // <http://www.macroforecast.ru>
28. Ивантер В. Факторы роста российской экономики // Проблемы теории и практики управления, 2007, №8. С. 8.
29. Индикаторы науки: 2010. Статистический сборник. – М.: ГУ-ВШЭ, 2010- 294 с.
30. Исаев А.А. Теоретические и методологические подходы к регулированию перераспределения собственных инвестиций предприятий в современной российской экономике // Автореферат дис. ... доктора экономических наук. – Владивосток, 2008. - 42 с.
31. Катькало В.С. Эволюция теории стратегического управления // Автореферат дис. ... доктора экономических наук. – Санкт-Петербург, 2007. – 41 с.
32. Качалина Л.Н. Конкурентоспособный менеджмент. – М.: Изд-во Эксмо, 2006. – 265 с.
33. Кемпбелл Э., Саммерс Лачс К. Стратегический синергизм. 2-е изд. - СПб.: Питер, 2004. – 416 с.

34. Клейнер Г.Б. Состояние и перспективы российских производственных предприятий: конфликт теории и практики: - М.: ГУУ, 2006. – 465 с.
35. Клейнер Г.Б. Стратегия предприятия. - М.: Издательство «Дело», 2008. - 568 с.
36. Клейнер Г. Эволюция институциональных систем. – М.: Наука, 2004.- 188 с.
37. Клепач А.Н. Тезисы выступления по вопросу формирования технологических платформ на заседании Президиума Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям, г. Москва; 2 августа 2010 г.
38. Кобец Б.Б., Волкова И.О., Огороков В.Р. Smart Grid как концепция инновационного развития электроэнергетики за рубежом // Энергоэксперт, 2010. №2. С.52-58.
39. Колошин А.А. Формирование системы управления региональными инновационными системами (РИС) в субъектах Российской Федерации // VIII общероссийский форум: стратегическое планирование в регионах и городах России
40. Кошкин А.Н. «Электронное правительство» как фактор социально социально-экономического развития России // Конференция «Государство в XXI веке» / Москва, 2003.
41. Концепция долгосрочного социально-социально-экономического развития Российской Федерации // Министерство социально-экономического развития Российской Федерации, 2008.
42. Краснов Л.В., Шуйский В.П., Алабян С.С., Комиссаров А.В., Морозенкова О.В. Россия на мировых рынках интеллектуальных услуг // Проблемы прогнозирования, 2009, №1.
43. Кудрин А. Мировой финансовый кризис и его влияние на Россию // Вопросы экономики, 2009, №1.

44. Кузык Б.Н., Кушлин В.И., Яковец Ю.В. Прогнозирование и стратегическое планирование социально-социально-экономического развития. – М.: Издательство «Экономика», 2006. – 427 с.
45. Кузык Б.Н., Кушлин В.И., Яковец Ю.В. Прогнозирование, стратегическое планирование и долгосрочное программирование. – М., 2008. С.388.
46. Лаверов Н.П. Топливо-энергетические ресурсы: состояние и рациональное использование // Сборник трудов Российской Академии наук «Энергетика России. Проблемы и перспективы», Москва; Наука, 2006. С. 22
47. Логинов Е. Л. Экономическая безопасность: Интеллектуализация глобальной конкуренции. Инновационные факторы экономического лидерства в XXI веке // Е. Л. Логинов. Системные проблемы высокой конкурентоспособности: Собр. соч. в 20 т. – М.: Научтехлитиздат, 2008. Т. 16. – 371 с.
48. Лукин В.Н. Разработка методов снижения последствий рисков при инвестировании в корпоративные информационные системы // Автореферат дис.... кандидата экономических наук. - Санкт-Петербург, 2009. – 24 с.
49. Львов Д.С. Россия: рамки реальности и контуры будущего. – М.: Институт стратегических исследований, 2007. С. 107.
50. Макализ Д. Экономика бизнеса. Конкуренция, макростабильность и глобализация - М.: Бином Лаборатория знаний, 2008. – 288 с.
51. Макаров В.Л., Клейнер Г.Б. Микроэкономика знаний. - М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2007. - 204 с.
52. Макаров В.Л. Экономическое развитие России и проблемы микроэкономики знаний / В.Макаров, Г.Клейнер // Проблемы теории и практики управления, 2008, №2. С.8-22.
53. Материалы Петербургского международного экономического форума // <http://www.forumspb.com>

54. Матюхин В. Электронное государство -- общенациональная информационная среда // Проблемы теории и практики управления; 2008, №6.
55. Мау В. Модернизация в условиях политической стабильности (Реформы второй половины XIX в.: логика и этапы комплексной модернизации) // Вопросы экономики; 2009, №9.
56. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: Пер. с англ. М.: Дело; 2006. – 320 с.
57. Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации // Минэкономразвития России.
58. Мильнер Б.З. Управление знаниями: Эволюция и революция в организации М: Инфра-М 2003. – 364 с.
59. Минкс Э., Бельке Э. Мыслить категориями многовариантного будущего // Форсайт; 2008, №4.
60. Минцберг Г., Альстрэнд Б., Лэмпел Д. Школы стратегий. — СПб.: Питер, 2000. – 167 с.
61. Мировое экономическое положение и перспективы по состоянию на середину 2009 года // “World Economic Situation and Prospects 2009” (United Nations publication, Sales No. E.08.F.C.2).
62. Михнева С. Г. Интеллектуализация экономики: инновационное производство и человеческий капитал // Инновации, 2003, №1.
63. Мониторинг текущей ситуации в экономике Российской Федерации в январе-декабре 2009 года // Министерство социально-экономического развития Российской Федерации; 2010.
64. Мустафаев А.А., Терентьев В.В. Интеллектуальный потенциал и процесс регулирования конкурентоспособности и риска предприятий АПК Северного региона // Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета // <http://koet.syktsu.ru>
65. Набиуллина Э.С. Россия-2020 // Минэкономразвития России // Москва, 2008.

66. Нагиев А.Г. Стратегия индустриально-инновационного развития и повышения эффективности инвестирования: основных фондов // Автореферат дисс. ... доктора экономических наук. - Санкт-Петербург, 2007. – 33 с.
67. Национальные инновационные системы в России и ЕС. М.: ЦИПРАН. РАН, 2006. – 280 с.
68. Никитаева А.Ю. Управление взаимодействием государства и бизнеса в экономической системе региона: методология, теория, механизмы // Автореферат дисс.... доктора экономических наук. - Ростов-на-Дону, 2008. – 42 с.
69. Новиков Д.А. Теория управления организационными системами. 2-е изд. – М.: Физматлит, 2007. – 584 с.
70. Новичков А.В., Поленова Т.М., Сафонова Т.Е. Модель макроэкономики в информационно-технологической среде ситуационного центра // Информационно-аналитические средства поддержки принятия решений и ситуационные центры: Материалы научно-практической конференции, состоявшейся в РАГС 28-29 марта 2005 года // Под общ. ред. А.Н. Данчула – М.: Изд-во РАГС, 2006. С. 88-93.
71. Об итогах социально-социально-экономического развития Российской Федерации в 2009-году // Минэкономразвития России // Москва, 2010.
72. О повышении эффективности использования средств, направляемых на инновационную деятельность / Материалы к заседанию Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям / Минэкономразвития России, 2010
73. Организационное управление: Учебное пособие для вузов / Н.И. Архипова, В.В. Кульба, С.А. Косяченко и др.; под ред. Н.И. Архиповой. – М.: Изд-во ПРИОР, 1988. – 124 с.
74. Основные направления антикризисных действий Правительства Российской Федерации на 2010 год // <http://premier.gov.ru>

75. Павлов А.Г. Изменение стоимости интеллектуального капитала, созданного в сети Интернет, как показатель повышения эффективности // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов; 2007, №3.
76. Петраков Н. Модернизация экономики как антикризисная мера // Проблемы теории и практики управления, 2009, №6.
77. Петропавлов И.А. Сетевые формы организации экономики. М., МАКС Пресс, 2003. – 49 с.
78. Погостинский Ю.А. Системный анализ функций стратегического управления: Монография. – СПб.: СПбГАУ, 2006. – 136 с.
79. Полтерович В. Гипотеза об инновационной паузе и стратегия модернизации // Вопросы экономики, 2009, №6.
80. Полтерович В. Принципы формирования национальной инновационной системы // Проблемы теории и практики управления, 2008, №11.
81. Попов А.О. Совершенствование государственного управления и регулирования экономикой на основе внедрения информационных технологий // Материалы Вестника Государственного университета управления серия «Развитие отраслевого и регионального управления №10/10», Москва, 2007 г.
82. Попов Г.Х. Глобальная перспектива кризиса 2008 // Проблемы теории и практики управления, 2009, №7.
83. Портер М. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов. Пер. с англ. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 654 с.
84. Портер М. Международная конкуренция: Пер. с англ. и с предисловием В.Д. Щетинина. М., 2006. - 329 с.
85. Применение технологических платформ в России / <http://www.ProTown.ru>
86. Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочную перспективу. – М.: Минобрнауки РФ, 2006. – 606 с.

87. Программа антикризисных мер Правительства Российской Федерации на 2009 год // Интернет-портал Правительства Российской Федерации // <http://www.government.ru>
88. Рейман Л.Д. О стратегии развития информационного общества в России // Выступление на заседании Совета безопасности Российской Федерации, 25 июля 2007 года, Кремль.
89. Роговский Е.А. США: Информационное общество (экономика и политика). – М.: Международные отношения, 2008. – 408 с.
90. Розанова Т.Г. Экономика региона: теория и практика. – М.: Из-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2004. – 360 с.
91. Роль современных информационных технологий в социально-экономическом развитии // Информационный бюллетень Microsoft / №29.
92. Российская Федерация в цифрах в 2009г. – М.: 2010. – 290 с.
93. Российский статистический ежегодник. – М.: Госкомстат России, 2010. – 642 с.
94. Россия в глобализирующемся мире: модернизация российской экономики под ред. Д.С. Львова; Г.Б. Клейнера. – М.: Наука, 2007. – 422 с.
95. Рудник П.Б. Технологические платформы мировой опыт, принципы формирования; организационная структура // <http://www.forumspb.com>
96. Саакян Ю.З. Цена – ключевой инструмент государственной энергетической политики // Материалы Всероссийского энергетического форума «ТЭК России в XXI веке».
97. Сенчагов В. Стратегические цели и механизм обеспечения высокой конкурентоспособности // Проблемы теории и практики управления, 2009, №3.
98. Славин Б. Выход из кризиса: тотальная ИТ-система? // <http://www.cnews.ru>

99. Стиглер Дж. Экономическая теория информации // Теория фирмы. Под ред. Гальперина В.М. - СПб.: Экономическая школа, 1995. - С.507-529.
100. Стиглиц Дж. Куда ведут реформы. К десятилетию начала переходных процессов // Вопросы экономики, 1999, № 7. С.25.
101. Стратегии, которые работают: Подход VCG: сб.ст.: пер. с англ. / сост. Карл Штейн, Джордж Сток – мл.; (под общ. Ред. И.В. Лазуковой). – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2005. – 486 с.
102. Стратегический ответ России на вызовы XXI века. Под ред. Абалкина Л.И. – М.: Экзамен, 2004. – 424 с.
103. Технологии и инновации: патенты // Энергетика сегодня, 2010. №2/3.
104. Ткаченко Е.А. Теоретико-методологические основы управления комплексным развитием производственных предприятий // Автореферат дис. ... доктора экономических наук. – СПб., 2007. – 40 с.
105. Томпсон-мл. А., Стрикленд А. Стратегический менеджмент: концепции и ситуации для анализа. 12-е изд. Пер: с англ. Издательство: Вильямс ИД; 2008. - 928 с.
106. Трушин А.В. Эволюция моделей социально-экономического развития от индустриальных к инновационным. // Горный информационно-аналитический бюллетень, 2007, №3.
107. Ульянов А.А. Концептуальные подходы к управлению конкурентным потенциалом. – Саратов: СГСЭУ, 2006. – 266 с.
108. Устойчивость среди бури: Сравнительный анализ конкурентоспособности ИТ-индустрии 2009 // Доклад компании Economist Intelligence Unit
109. Уэбстер Ф. Теории информационного общества: пер. с англ. М., 2004. С. 112.
110. Фатхутдинов Р.А. Стратегическая конкурентоспособность. М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2005. – 454 с.

111. Философова Т.Г. Быков В.А.. Конкуренция, инновации, конкурентоспособность. Под научн. ред. Философовой Т.Г – М.: ЮНИТИ, 2008. – 468 с.
112. Хэмел Г., Прахалад К., Томас Г. и др. Стратегическая гибкость: пер. с англ. – СПб.: Питер, 2005. – 381 с.
113. Цыгичко В.Н. Прогнозирование социально – инновационных процессов.- М.: КомКнига, 2007. – 205 с.
114. Чебыкина Ю.А. Специализация стран в сфере информационно-коммуникационных технологий и ее мирохозяйственное значение // Автореферат дисс. ...кандидата экономических наук Москва, 2007. – 24с.
115. Чесноков А.Г. Системная организация информационных технологий и их влияние на развитие и повышение эффективности субъектов экономической деятельности // Автореферат дисс.... доктора экономических наук Москва 1998. – 42 с.
116. Шохин А.Н. Инновационное развитие российской экономики // Заседание Правления Российского союза промышленников и предпринимателей
117. Шумпетер Й. Теория социально-экономического развития // Й. Шумпетер. М.: Прогресс, 1982. – 356 с.
118. Эффективная Россия: производительность как фундамент роста // McKinsey & Company и McKinsey Global Institute // <http://www.mckinsey.com>
119. Юнусов А.М. Оценка уровня развития сетевой экономики в России // Вестник университета, Серия «Национальная и мировая экономика», М.: ГУУ, 2008, №28.
120. Юрков Д.В. Современные методы развития информационно-интеллектуального потенциала управления городом // Новое в экономике и управлении. Выпуск 13. М.: МАКС Пресс, 2007. С 48.

121. Яковец Н.В. Инновации XXI века: стратегия инновационного прорыва // Доклад на Молодежном инновационном конвенте // 9 декабря 2008 года
122. Ярин Г.А. Методология и механизм разработки инновационно-инвестиционной стратегии производственных предприятий в системе формирования конкурентных преимуществ // Автореферат дис. ... доктора экономических наук. – Екатеринбург, 2007. – 46 с.
123. Ясин Е., Снеговая М. Роль инноваций в развитии мировой экономики // Вопросы экономики, 2009, №9.
124. Ясин Е., Яковлев А. Конкурентоспособность и модернизация российской экономики // Вопросы экономики, 2004. №7. С. 4-34

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 1 - Инструменты и направления финансирования основных высокотехнологичных секторов экономики России

млн. руб.

№ п/п	Наименование приоритетного направления развития науки, технологий и техники/комплекса стратегических инноваций	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1	Информационно-коммуникационные системы и программное обеспечение						
	<i>1.1 Федеральные целевые программы</i>						
	ФЦП "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012 годы"	1 161,2	1 508,7	862,6	-	-	-
	ФЦП "Электронная Россия(2002 - 2010 годы)"	3 603,9	2 747,9	3 100,0	-	-	-
	ФЦП "Развитие телерадиовещания в Российской Федерации на 2010-2015 годы"	-	-	10 829,2	11 665,0	17 041,5	16 590,3
	Региональные ФЦП	-	787,0	356,6	951,5	202,0	-
	<i>1.2 Институты развития</i>						
	ОАО "РВК"						
	Уникальная, не имеющая зарубежных аналогов, технология использования непрерывного видеосигнала, анализируемого при помощи программы машинного зрения и используемого для создания трехмерной модели окружающей среды и находящихся в ней объектов для целей мировой киноиндустрии и других различных применений. ЗПИФ ОР(В)И "ВТБ - Фонд Венчурный".				100,0		

№ п/п	Наименование приоритетного направления развития науки, технологий и техники/комплекса стратегических инноваций	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	Исследование, разработка и продажа новейших фундаментальных технологий мониторинга и управления вычислительными кластерами с большим количеством узлов. ЗПИФ ОР(В)И "ВТБ - Фонд Венчурный".			125,0			
	Разработка, производство и продажа антивирусного программного обеспечения нового поколения. ЗПИФ ОР(В)И "ВТБ - Фонд Венчурный".			100,0			
	Создание программного обеспечения для визуализации 3D-изображения в режиме реального времени, создание интерактивных национальных рекламных сетей. ЗПИФ ОР(В)И "ВТБ - Фонд Венчурный".			45,0			
	Обработка голосовых вызовов и SMS – сообщений по высококонкурентным с сотовыми операторами тарифам на основе мощного программно-аппаратного комплекса собственной разработки и программного обеспечения для сотовых телефонов. ЗПИФ ОР(В)И «ВТБ – Фонд Венчурный».			95,0			
	Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере						
	Фондом реализуется 56 проектов	-	1 015,0	-	-	-	-
	<i>1.3 Финансирование в рамках Комиссии при Президенте по модернизации и технологическому развитию экономики России</i>						
	Стратегические компьютерные технологии и программное обеспечение	-	-	1 997,0	-	-	-
	Обеспечение высокоскоростного доступа к информацион-	-	-	500,0	-	-	-

№ п/п	Наименование приоритетного направления развития науки, технологий и техники/комплекса стратегических инноваций	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	ным сетям через системы спутниковой связи						
2	Электроника и полупроводники						
	<i>2.1 Федеральные целевые программы</i>						
	ФЦП "Развитие электронной компонентной базы на 2008-2015 годы"	5 370,0	5 770,0	5 400,0	13 000,0	19 330,0	-
	<i>2.2 Отдельные решения Правительства, средства ФОИВ, ВИП проекты и иные источники</i>						
	Научно-техническая программа Союзного государства «Разработка унифицированного мобильного многофункционального комплекса внешнетраекторных измерений двойного назначения на базе специальных оптоэлектронных систем и сверхвысокочастотных элементов»	320,0	220,0	150,0	-	-	-
	Научно-техническая программа Союзного государства "Разработка и создание нового поколения микросистемотехники и унифицированных интегрированных систем двойного назначения на её основе"	-	-	163,4	245,1	326,8	81,7
	<i>2.3 Институты развития</i>						
	ГК "РоснаноТех"						
	Создание серийного производства СБИС на основе наноэлектронной технологии с проектными нормами 90 нм" (срок реализации 9 лет, начало реализации 2009 г.)	-	6 480,0				
	Галилео			924,0			
	Оптические модули			770,0			
	Сан			166,0			
	Оптическое волокно (Саранск)			1 290,0			

№ п/п	Наименование приоритетного направления развития науки, технологий и техники/комплекса стратегических инноваций	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	Производство тонеров, фоторецепторов, картриджей	450,0					
	Газоанализаторы	209,0					
	ГК "Внешэкономбанк"						
	Создание первого в России производства субмикронных полупроводниковых компонентов с топологическими нормами 0,11-0,13 мкм" на базе ОАО "Ангстрем-Т, по курсу 2008 г. (срок реализации 9 лет, начало реализации 2008 г.)	29 630,0					
	Приобретение действующего микроэлектронного предприятия "AL TIS" Advance Electronic Systems AG	26 900,0	-	-	-	-	-
	ОАО "РВК"						
	Владение уникальной защищенной в различных юрисдикциях технологией создания гребенчатых лазеров на основе метода квантовых точек и квантовых колодцев, которая имеет обширное применение в медицине и в системах коммуникации на сверх - короткие расстояния внутри серверных кластеров, суперкомпьютеров, в перспективе – между кремниевыми чипами. ЗПИФ ОР(В)И «С-Групп Венчурс».	154,0					
	Инвестиционный фонд						
	Организация производства интегральных микросхем на пластинах диаметром 300 мм с проектными нормами 65-45 нм	29 630,0					
3	Медицинская техника и фармацевтика						
	<i>3.1 Федеральные целевые программы</i>						
	ФЦП "Дети России" на 2007 - 2010 годы	9,0	6,0	4,0	-	-	-
	ФЦП "Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями (2007-2011 годы)"	287,0	116,0	93,0	-	-	-

№ п/п	Наименование приоритетного направления развития науки, технологий и техники/комплекса стратегических инноваций	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	ФЦП "Социальная поддержка инвалидов на 2006-2010 гг."	11,0	2,8	1,5	-	-	-
	ФЦП «Национальная система химической и биологической безопасности Российской Федерации (2009 - 2013 годы)», направление «Разработка современных средств диагностики, профилактики, лечения и реабилитации населения и животных, пострадавших в результате воздействия опасных химических и биологических факторов»	-	211,0	238,0	252,0	275,0	259,0
	Проект концепции ФЦП "Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу"	-	-	-	3 225,0	9 135,0	16 196,0
	<i>3.2 Отдельные решения Правительства, средства ФОИВ, ВИП проекты и иные источники</i>						
	ВИП Минпромторга России «Разработка и внедрение нового антибактериального, противовирусного и противогрибкового препарата FZ-101». Сроки реализации: сентябрь 2007 - декабрь 2009 г.г. Финансирование с 2007 г.		201,6	-	-	-	-
	ВИП Минпромторга России «Создание опытно-промышленного производства ряда импортозамещающих лекарственных средств для лечения социально-значимых заболеваний». Начат в 2009 г.	-			172,0		
	ВИП Минпромторга России «Разработка и организация промышленного производства отечественных гепатопротекторов, оригинальных препаратов циклоферонового ряда и препаратов для применения в гинекологической и геронтологической практике». Начат в 2009 г.	-			100,0		

№ п/п	Наименование приоритетного направления развития науки, технологий и техники/комплекса стратегических инноваций	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	ВИП Минпромторга России «Создание производства парентеральных препаратов пролонгированного действия для лечения психических заболеваний на основе технологии сверхкритической флюидной микронизации». Начат в 2009 г.	-	-	-	60,0	-	-
	ВИП Минпромторга России «Разработка и организация производства синтетического олигопептидного препарата сополимера 3- аналога глатирамера ацетата для лечения рассеянного склероза». Начат в 2009 г.	-	-	-	41,0	-	-
	ВИП Минпромторга России «Создание производства 99Mo/99mTc-генератора изотопа [99mTc] для радионуклидной диагностики». Начат в 2009 г.	-	60,0	-	-	-	-
	ВИП Минпромторга России «Проведение опытно-конструкторских работ и разработка технологии производства субстанций лекарственных препаратов методом ресинтеза и трансформации наркотических средств». Начат в 2009 г.	-	-	-	125,0	-	-
	<i>3.3 Институты развития</i>						
	ГК "Внешэкономбанк"						
	Организация и строительство завода по производству антибиотиков и противораковых лекарственных средств на территории ОЭЗ "Тербуны" Липецкой области (Фонд поддержки здравоохранения "Здоровье")	-	-	-	3 412,0	-	-
	ГК "Роснанотех"						
	Создание GMP производства нановакцин и терапевтических биопрепаратов на основе псевдоаденовирусных наночастиц и наноструктур, содержащих карбогидрат-связывающий домен	-	-	-	237,0	-	-

№ п/п	Наименование приоритетного направления развития науки, технологий и техники/комплекса стратегических инноваций	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	Производство новых эффективных средств для лечения рака предстательной железы, печени и поджелудочной железы – радиоактивных микроисточников и наноструктурированных микросфер			652,0			
	Производство медицинской техники нового поколения для каскадной фильтрации плазмы крови и очистки крови от вредных веществ и вирусов			1 290,0			
	Разработка и создание новых диагностических приборов, которые позволяют выявить нарушения свертывания крови и определить риск тромбозов и тромбоэмболии			575,0			
	ОАО "РВК" (сформированы два фонда, инвестиционный фокус которых направлен на инновационно-технологические компании в области биотехнологий, медицины, фармацевтики)						
	"Биопроцесс Кэпитал Венчурс", уставный капитал	-	-		3 000,0		
	"Максвелл - Биотех", уставный капитал	-	-		3 061,0		
	<i>3.4 Финансирование в рамках Комиссии при Президенте</i>						
	Организация производства новых радиофармпрепаратов и медицинских изделий и формирование сети услуг по оказанию высокотехнологичной медицинской помощи	-	-	955,0	-	-	-
	Организация опытно-промышленного производства субстанций и лекарственных средств на основе моноклональных антител, необходимых для выпуска дорогостоящих импортозамещающих препаратов	-	-	145,0	-	-	-
4	Авиационная техника						
	<i>4.1 Федеральные целевые программы</i>						

№ п/п	Наименование приоритетного направления развития науки, технологий и техники/комплекса стратегических инноваций	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	ФЦП "Развитие гражданской авиационной техники России на 2002 - 2010 годы и на период до 2015 года"	12 410,0	19 450,0	22 450,0	32 140,0	24 220,0	23 710,0
	<i>4.2 Отдельные решения Правительства, средства ФОИВ, ВИП проекты и иные источники</i>						
	Финансирование проведения опытно-конструкторской работы по созданию модернизированного самолета типа Ил-76 и летно-конструкторских испытаний первого летного образца этого самолета в 2011 г.	-	1 900,0	3 200,0	800,0	-	-
	Взносы в уставной капитал	6 000,0	106 542,0	15 977,0	8 900,0	6 000,0	-
	<i>4.3 Институты развития</i>						
	ГК "Внешэкономбанк"						
	Создание семейства российских региональных самолетов Superjet 100 совместно с ОАО "АХ "Сухой" по курсу 2008 г.				34 860,0		
	Проведение ОКР по модернизации вертолета Ка-226. Создание и организация серийного производства вертолета Ка-226, закупка оборудования совместно с ОАО "Вертолеты России"				2 581,0		
	Организация серийного производства гражданских самолетов семейства Ан-148, Ту-204, Ил-96 совместно с ОАО ОАК				38 800,0		
	ОКР в рамках проекта создания многофункционального истребителя Су-35/10СМ2 совместно с ОАО "АХ "Сухой" по курсу 2008 г.				12 330,0		
5	Судостроение						
	<i>5.1 Федеральные целевые программы</i>						
	ФЦП "Развитие гражданской морской техники" на 2009 – 2016 годы	-	3 520,0	6 820,0	12 540,0	18 680,0	19 690,0

№ п/п	Наименование приоритетного направления развития науки, технологий и техники/комплекса стратегических инноваций	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	<i>5.2 Отдельные решения Правительства, средства ФОИВ, VIP проекты и иные источники</i>						
	Взнос в уставный капитал ОАО "ПО "СЕВМАШ"	-	4 000,0	-	-	-	-
	<i>5.3 Институты развития</i>						
	ГК "Внешэкономбанк"						
	Финансирование стадии "Проект" проекта создания судостроительного комплекса "Приморская верфь" (ориентировочная общая стоимость проекта - 38 млрд. рублей)	-	700,0	-	-	-	-
6	Космос						
	<i>6.1 Федеральные целевые программы</i>						
	Федеральная космическая программа России на 2006-2015 годы	30 674,8	58 230,0	35 596,4	43 387,2	126 214,1	125 445,3
	<i>с учетом предлагаемой корректировки ФЦП</i>	30 674,8	58 230,0	67 036,0	75 813,4	104 520,1	133 651,3
	Развитие российских космодромов на 2006-2015 годы	4 414,3	7 015,2	9 163,2	8 997,9	7 832,5	3 855,9
	<i>с учетом предлагаемой корректировки ФЦП</i>	4 487,4	3 399,3	7 174,3	7 110,6	6 396,6	7 932,8
	Проект подпрограммы "Создание обеспечивающей инфраструктуры космодрома Восточный" (в рамках ФЦП "Развитие российских космодромов на 2006-2015 годы")	-	-	-	9 258,7	14 724,6	21 344,5
	Глобальная навигационная система	14 778,9	31 530,0	27 940,0	19 290,0	-	-
	<i>6.2 Отдельные решения Правительства, средства ФОИВ, VIP проекты и иные источники</i>						
	Взносы в уставной капитал	-	15 000,0	-	-	-	-
	<i>6.3 Институты развития</i>						
	ГК "Внешэкономбанк"						
	Разработка и создание ГЛОНАССGPS навигационных при-				1 700,0		

№ п/п	Наименование приоритетного направления развития науки, технологий и техники/комплекса стратегических инноваций	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	смников и абонентских терминалов, организация их производства на территориях РФ						
	ОАО "РВК"						
	Создание, производство на российской базе и продажа систем дистанционного контроля транспортных систем на основе технологий ГЛОНАСС, GPS. ЗПИФ ОР(В)И «ВТБ – Фонд Венчурный».				120,0		
	<i>6.4 Финансирование в рамках Комиссии при Президенте</i>						
	Проект «Создание транспортно-энергетического модуля на основе ядерной энергодвигательной установки мегаваттного класса»	-	-	500,0	Определение объемов финансирования		
	Проект «ЭРА ГЛОНАСС»	-	-	180,0			
7	Атомные технологии						
	<i>7.1 Федеральные целевые программы</i>						
	ФЦП "Ядерные энерготехнологии нового поколения на период 2010-2015 годов и на перспективу до 2020 года" (млн. руб; федеральный бюджет)	-	-	3 170,0	6 277,9	12 080,9	15 495,4
	<i>7.2 Институты развития</i>						
	ГК "Внешэкономбанк"						
	Создание производства турбин и генераторов по технологии ARABEILLE для атомных электростанций				23 600,0		
8	Общепромышленные технологии						
	<i>8.1 Федеральные целевые программы</i>						
	ФЦП "Национальная технологическая база" на 2007 - 2011 годы	3 590,0	4 500,0	3 110,0	8 310,0	-	-

№ п/п	Наименование приоритетного направления развития науки, технологий и техники/комплекса стратегических инноваций	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	<i>8.2 Отдельные решения Правительства, средства ФОИВ, ВИП проекты и иные источники</i>						
	ВИП Минобрнауки России «Создание высокопрочных трубных сталей и высокоэффективных технологий изготовления труб большого диаметра с категорией прочности до Х100, обеспечивающих проектирование, строительство и надежность крупнейших магистральных газо- и нефтепроводов страны и сварных арктических конструкций».	328,0	278,6	225,0	-	-	-
	ВИП Минобрнауки России «Разработка технологии и организация производства эластомеров для импортозамещения, повышения экспортного потенциала и обеспечения конкурентоспособности продукции российских предприятий резинотехнической, автомобильной, электротехнической и других отраслей промышленности».	126,0	59,1	276,0	-	-	-
	ВИП Минобрнауки России «Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, разработка технологий и организация промышленного производства изделий из монокристаллических сверхтвердых материалов для приборостроения и инструментальной промышленности».	126,0	55,2	276,0	-	-	-
	ВИП Минпромторга России «Разработка и промышленное освоение технологии коррозионной защиты элементов металлоконструкций методом химикотермической модификации». Сроки реализации: IV кв. 2006 - IV кв. 2009 г.г. Бюджетное финансирование закончено в 2008 г.	276,0	-	-	-	-	-
	ВИП Минпромторга России «Разработка и освоение произ-	209,9	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование приоритетного направления развития науки, технологий и техники/комплекса стратегических инноваций	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	водства гаммы отечественных универсальных технологических роботов для массовых автоматизированных производств гражданской машиностроительной продукции». Сроки реализации: IV кв. 2007 - IV кв. 2009 г.г.						
	ВИП Минпромторга России «Разработка и организация серийного производства зерноуборочного комбайна шестого класса». Сроки реализации: 2006-2012 г.г. Завершен в 2008 г.	296,4	-	-	-	-	-
	ВИП Минпромторга России «Разработка и организация серийного производства гусеничного трактора класса 5,0». Сроки реализации: 2007-2012 г.г. Завершен в 2009 г.	141,9		-	-	-	-
	ВИП Минпромторга России «Создание семейства двигателей для грузовых автомобилей, удовлетворяющих требованиям к выбросам вредных загрязняющих веществ Евро-2, Евро-3, Евро-4». Сроки реализации: 2006-2012 г.г. Завершен в 2008 г.	300	-	-	-	-	-
	ВИП Минпромторга России «Разработка и организация промышленного производства ресурсосберегающей и экологически безопасной технологии заготовки и глубокой переработки древесины. Организация промышленного производства комплектов деревянных домов, их деталей и материалов на уровне мировых стандартов». Сроки реализации: 2007-2009 г.г.	230,5		-	-	-	-
	ВИП Минпромторга России «Исследования с целью обоснования технологических и конструктивных решений, разработка проектно-конструкторской документации нового класса оборудования комплексной модульной технологии ультразву-	-			100,0		

№ п/п	Наименование приоритетного направления развития науки, технологий и техники/комплекса стратегических инноваций	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	кового воздействия, плазменного подогрева, инновационной технологии производства оцинкованного автолиста. Изготовление отдельных узлов оборудования комплекса». Начат в 2009 г.						
	ВИП Минпромторга России «Разработка и освоение серийного производства семейства конкурентоспособных дизельных двигателей для автотранспортных средств различного назначения». Сроки реализации: 2003-2009 г.г. (Финансирование с 2003 г.)		390,5				
	ВИП Минпромторга России «Создание и организация производства автотранспортных средств с полной массой до 3,5 тонн со стартер-генераторным устройством (СГУ)». Начат в 2009 г.				73,0		
	ВИП Минпромторга России «Разработка нового класса оборудования, перспективных технологий получения и освоение производства сплошных и полых заготовок ответственного назначения для тяжелого и энергетического машиностроения методом электрошлакового переплава». Начат в 2009 г.				199,0		
	<i>8.3 Институты развития</i>						
	ГК "РоснаноТех"						
	Сатурн. Производство монолитного твердосплавного инструмента				500,0		
	Электрохимические станки				289,0		
	Вириал: металлокерамика				783,0		
	Микробор: инструмент				695,0		

№ п/п	Наименование приоритетного направления развития науки, технологий и техники/комплекса стратегических инноваций	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	Нанокерамические композиты (КБ Искра)				220,0		
	Высокопрочные пружины				830,0		
	Наноструктурированные катализаторы				121,0		
	Асферика				396,0		
9	Индустрия наносистем и материалов						
	<i>9.1 Федеральные целевые программы</i>						
	ФЦП «Развитие инфраструктуры наноиндустрии в Российской Федерации на 2008-2011 годы»	9 152,0	5 336,6	5 018,6	5 020,0	-	-
	ФЦП "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012 годы"	5 458,6	4 226,3	2 232,0	-	-	-
	<i>9.2 Отдельные решения Правительства, средства ФОИВ, ВИП проекты и иные источники</i>						
	ВИП Минобрнауки России «Разработка нанотехнологического оборудования для оснащения лабораторий нанодиагностики и экспериментальной медицины». Исполнитель: ЗАО «Нанотехнология МДТ»	-	12,0	100,0	160,0	30,0	-
	<i>9.3 Институты развития</i>						
	ГК "Роснанотех"						
	Препрег				3 252,0		
	Унирем				1 294,0		
	Гибкая упаковка				1 200,0		
	Нанокристаллические порошки				79,0		
	Квантовые точки				35,0		
	Гибкая упаковка - новый				826,0		

№ п/п	Наименование приоритетного направления развития науки, технологий и техники/комплекса стратегических инноваций	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	Силикатные стекла				499,0		
	Nina Ricci				550,0		
	Германий и приложения				800,0		
10	Энергоэффективность и энергосбережение						
	<i>10.1 Федеральные целевые программы</i>						
	ФЦП "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012 годы"	2 154,9	1 984,2	1 494,4	-	-	-
	<i>10.2 Отдельные решения Правительства, средства ФОИВ, ВИП проекты и иные источники</i>						
	ВИП Минпромторга России «Создание и промышленное освоение энерго- и ресурсосберегающих технологий и оборудования для производства, подготовки и переработки сырья в гражданских отраслях промышленности на основе вибрационной дезинтеграции и сепарации». Сроки реализации: сентябрь 2007 - декабрь 2012 г.г. Завершен в 2009 г.	181,0					
	ВИП Минпромторга России «Разработка и организация производства коммерческих среднеразмерных автотранспортных средств на базе ресурсосберегающих и экологически чистых комбинированных энергоустановок, и оборудованных комплексными интеллектуальными системами управления и безопасности». Начат в 2009 г.				167,1		
	<i>10.3 Институты развития</i>						
	ГК "РоснаноТех"						
	Создание высокотехнологичного промышленного производ-				1 800,0		

№ п/п	Наименование приоритетного направления развития науки, технологий и техники/комплекса стратегических инноваций	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	ства сиситем освещения нового поколения на основе светодиодных чипов						
	ОАО "РВК"						
	Производство и продажа уникальных не имеющих мировых аналогов автоматических промышленных приводов на основе фрикционных вариаторов. ЗПИФ ОР(В)И «ВТБ – Фонд Венчурный».				110,0		
	Разработка и производство принципиально нового химического состава, используемого в упаковках продуктов питания с целью их быстрого разогрева для туристов, военных, детского питания. ЗПИФ ОР(В)И «ВТБ – Фонд Венчурный».				139,0		
	Разработка и комплексное производство не имеющих в мире аналогов по эффективности интегрированных источников света (кластеров), готовых к применению и имеющих удобный механический и электрический интерфейс. ЗПИФ ОР(В)И «ВТБ – Фонд Венчурный».				48,0		
	ГК "Внешэкономбанк"						
	Строительство ГТЭС «Коломенское» в рамках Программы развития генерирующих мощностей в г. Москве ЗАО «Нафта-Сиб», ОАО «ВЭБ-лизинг» (ЗАО «Оборонпромлизинг»)				5 300,0		
	Реконструкция Новгородской ТЭЦ ЗАО «Бизнес альянс»				2 900,0		
	Строительство кабельных линий для ОАО «МОЭСК» в г. Москве ЗАО «Бизнес альянс»				4 500,0		
	Программа формирования энергетического холдинга ОАО				50 000,0		

№ п/п	Наименование приоритетного направления развития науки, технологий и техники/комплекса стратегических инноваций	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	«ИНТЕР РАО ЕЭС»						
	Приобретение компанией ОАО «ИНТЕР РАО ЕЭС» 49% акций «Мошавская ГРЭС»			4 700,0			
	Строительство энергоблока на базе ПГУ-450 Уренгойской ГРЭС Выкуп акций ОАО «ИНТЕР РАО ЕЭС» (25% + 1 акция)			21 300,0			
	Строительство второй очереди Сочинской ТЭС ОАО «ИНТЕР РАО ЕЭС»			3 700,0			
	Техническое перевооружение энергоблока № 3 Каширской ГРЭС ОАО «ОГК-1»			1 300,0			
	Строительство ПГУ -200 «» в САО г. Москвы ООО «Ресад»			18 700,0			
	Строительство III У-110 на Вологодской ТЭЦ ОАО «ТГК-2»			3 400,0			
	Инвестиционный фонд						
	Комплекс нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов в г. Нижнекамске			16 500,0			
	<i>10.4 Финансирование в рамках Комиссии при Президенте</i>						
	Проект "Новый свет"	-	-	15,0	-	-	-
	Проект "Инновационная энергетика"	-	-	765,0	-	-	-
	Формирование бережливой модели поведения населения	-	-	220,0	-	-	-
11	Альтернативная энергетика						
	<i>11.1 Институты развития</i>						
	ГК "РоснаноТех"						
	Производство солнечных модулей на промышленной площадке ОАО «Химпром» в Новочебоксарске. Предполагается изготовление тонкопленочные фотоэлементы на основе мик-			13 525,0			

№ п/п	Наименование приоритетного направления развития науки, технологий и техники/комплекса стратегических инноваций	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	аморфного кремния – тончайшего слоя аморфного кремния с погруженными в него нанокристаллитами размером 10-30 нм						
	Создание на базе ОАО «НПП «Квант» в Москве производства солнечных батарей на фотоэлементах из арсенида галлия, содержащие до 30 чередующихся слоев полупроводников толщиной по 10-15 нм.				550,0		
	Создание Комплекса по производству поликристаллического кремния и моносилана в Иркутской области предназначенного для применения в различных отраслях промышленности, в первую очередь микроэлектроники и солнечной энергетике				7 400,0		
12	Науки о жизни, в том числе биотехнологии						
	<i>12.1 Федеральные целевые программы</i>						
	ФЦП "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012 годы"	3 242,6	2 569,3	1 237,5	-	-	-
	<i>12.2 Отдельные решения Правительства, средства ФОИВ, ВИП проекты и иные источники</i>						
	ВИП Минобрнауки России «Производство рекомбинантных белков для медицинского применения на основе культур клеток животных и микроорганизмов с использованием высокоэффективных технологических платформ»	300,0	30,0	250,0	-	-	-
	ВИП Минпромторга России «Разработка и организация производства рекомбинантных белковых препаратов пролонгированного действия и фармацевтических эксципиентов к ним (рекомбинантного альбумина человека)». Начат в 2009 г.	-			120,0		

№ п/п	Наименование приоритетного направления развития науки, технологий и техники/комплекса стратегических инноваций	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	ВИП Минпромторга России «Разработка и создание производства препаратов, содержащих факторы ускорения регенерации костной и хрящевой ткани, на основе технологии микрочастиц». Начат в 2009 г.	-	50,0	-	-	-	-
13	Рациональное природопользование						
	<i>13.1 Федеральные целевые программы</i>						
	ФЦП "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012 годы"	1 220,3	808,5	493,1	-	-	-