

Министерство образования и науки России
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Казанский национальный исследовательский
технологический университет»

А.А. Гилязова, А.Р. Шарапов, Н.Г. Багаутдинова

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ
ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО
МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ
ИННОВАЦИЯМИ

Монография

Казань
Издательство КНИТУ
2012

А. А. Гилязова

**Совершенствование
организационно-
экономического механизма
управления инновациями**

«БИБКОМ»

2012

УДК 330.341
ББК 66.017.77

Гилязова А. А.

Совершенствование организационно-экономического механизма управления инновациями / А. А. Гилязова — «БИБКОМ», 2012

Рассматривается организационно-экономический механизм управления инновациями. Проанализированы современные условия осуществления инновационной деятельности, рассмотрены основные направления государственной политики, социальные аспекты инновационной деятельности. Проведена диагностика институциональных условий инновационного развития нашей страны. Дано определение категории «инновация» и производных от нее понятий, приведены критерии и методы оценки эффективности инноваций. Теоретически обоснован механизм совершенствования процессов организации управления производственными предприятиями в условиях экономики знаний, разработаны методические рекомендации и практические предложения по рациональному планированию, прогнозированию, контролю и координации организации управления производственным хозяйствующим субъектом.

УДК 330.341
ББК 66.017.77

© Гилязова А. А., 2012
© БИБКОМ, 2012

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА 1. АНАЛИЗ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ И МИКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	7
1.1. Анализ условий формирования организационно- экономического механизма инвестирования инновационной деятельности	7
1.2. Основные направления государственной политики в области инновационной деятельности	26
1.3. Социальные аспекты инновационной деятельности	43
Конец ознакомительного фрагмента.	50

А. Гилязова

Совершенствование организационно-экономического механизма управления инновациями

ВВЕДЕНИЕ

Эффективное развитие российских предприятий производственной сферы на современном этапе развития национальной экономической системы осложняется состоянием и перспективами внешней среды, отличительной особенностью которой является развитие явлений посткризисной экономической стагнации, а также свойственная отечественной экономике сырьевая ориентация, усиливающаяся на фоне глобального перехода к экономике знаний. Развитие производственных хозяйствующих субъектов в экономике знаний предполагает необходимость повышения эффективности использования организационного, человеческого и информационного потенциалов предприятия, что не представляется возможным в отсутствие практики применения ориентированных на инновационное развитие механизмов менеджмента, целевой установкой реализации которых должно стать рациональное распределение ограниченных человеческих, информационных и временных ресурсов обеспечения поступательной динамики организаций, что, в свою очередь, диктует необходимость перепроектирования процессов организации управления как базовой функции менеджмента субъектов хозяйствования производственной сферы. Решение данной задачи в условиях перехода к экономике знаний организаций, функционирующих в экономической системе, отличительной особенностью развития которой является «голландская болезнь», должно быть основано на внедрении современных инструментов и механизмов организации управления, позволяющих сформировать гибкую и адаптивную систему менеджмента, способную обеспечить формирование производственными предприятиями стратегического конкурентного преимущества в условиях экономики перепроизводства.

Повышение эффективности процессов организации управления производственными предприятиями в условиях перехода к экономике знаний предполагает необходимость их перепроектирования либо совершенствования с целью снижения непроизводительных расходов российских хозяйствующих субъектов производственной сферы, которые на большинстве крупных российских предприятий в настоящее время превышают совокупные производительные расходы, что позволит повысить конкурентоспособность отечественных предприятий вследствие снижения доли удельных издержек. Кроме того, с повышением эффективности процессов организации управления предполагается снижение уровня ненужденных ошибок менеджмента, которые приводят к существенному перерасходу ресурсов микроуровневой социально-экономической системы, препятствующему формированию конкурентного преимущества отечественных производственных хозяйствующих субъектов уже в тактической перспективе. Таким образом, повышение качества и результативности организации управления предприятиями производственного комплекса будет способствовать стратегическому развитию отечественных индустриальных хозяйствующих субъектов в условиях перехода национальной социально-экономической системы к экономике знаний, что, в свою очередь, позволит сформировать платформу долгосрочного развития российской экономики.

Данные обстоятельства подтверждают, что рациональная организация процессов управления развитием предприятий производственного комплекса в условиях перехода к экономике знаний предполагает формирование научно обоснованного подхода к организации системы менеджмента, способствующего эффективному развитию хозяйствующих субъектов производственной сферы. Применение такого подхода нацелено на формирование условий положительной поступательной динамики производственных предприятий, что позволит обеспечить стабильное развитие национальной социально-экономической системы в целом.

Теоретико-методологическая основа исследования сформирована научными работами отечественных и зарубежных исследователей теории менеджмента, среди которых необходимо отметить работы Р. Акоффа, А.А. Богданова, О.С. Виханского, И.Н. Герчиковой, Р.М. Гриффин, П. Друкера, П. Дойля, Б. Карлоффа, Г.Б. Кляйнера, У. Кинга, Д. Клиланда, А.П. Ковалева, Э.М. Короткова, Ф. Котлера, В.Г. Крыжановского. Дж. Куинна, Г. Минцберга, А.И. Наумова, Т. Питерса, Г.Х. Попова, М. Портера, К. Прахалада, А.М. Смолкина, А.Дж. Стрикленда, В.Л. Тамбовцева, А.А. Томпсона, Н.Н. Тренева, К. Уолша, Э.М. Уткина, Г. Хэмела, П.В. Шеметова, К. Эндрюс и др.

Существенный вклад в развитие теории и практики менеджмента производственных предприятий и комплексов внесли отечественные ученые Ю.П. Анискин, А.И. Анчишкин, А.Г. Гранберг, К.Р. Гончар, В.П. Горегляд, Л.М. Гохберг, В.В. Ивантер, Е.Д. Коршунова, И.А. Кузнецов, А.А. Кутин, Л.И. Лукичева, Д.С. Львов, В.Л. Макаров, В.В. Мыльник, И.Н. Омельченко, Н.Я. Петракова, Е.Г. Ясин и др.

Сущность и содержание процессов адаптации управленческих систем и иные аспекты адаптивного менеджмента рассматривали И. Ансофф, Д.П. Деревницкий, В.А. Забродский, Ю.В. Копейченко, Г.С. Поспелов, Дж. Саридис, В.И. Скурихин, В.Г. Срагович, В.Н. Фомин, А.Л. Фрадков, У.Р. Эшби и др. Экономические аспекты управления производственным предприятием и его подсистемами были в центре внимания публикаций Л. Гэлловэя, В.Д. Грибова, В.П. Грузинова, В.Ф. Зелинского, С.Е. Каменицера, Н.И. Митяева, Р.А. Фатхутдинова, О.В. Юзова и ряда других авторов.

Ключевым аспектам исследования теоретических и практических вопросов управления в условиях экономики знаний посвящены труды Г.Г. Азгальдова, К.А. Багриновского, В.И. Винокурова, И.Г. Владимировой, Е.Н. Герасимовой, М. Далтона, В.Г. Ларионова, Дж. Лесли, Г.И. Малинецкого, В.Г. Медынского, М. Мише, А.В. Нестерова, Ю.Н. Павловского, Л.Е. Пайдиева, А.И. Пригожина, Т. Стьюарта, Л. Теина, Р. Чейза, А.В. Шеера, К. Эрнста и др.

Однако, несмотря на наличие значительного количества работ, посвященных исследованию отдельных аспектов организации управления предприятием производственной сферы, вопросы совершенствования процессов организации управления хозяйствующими субъектами сферы производства в условиях перехода к экономике знаний остаются в настоящее время недостаточно разработанными. В представленной работе рассматриваются соответствующие проблемы применительно к текущей экономической ситуации в Российской Федерации.

ГЛАВА 1. АНАЛИЗ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ И МИКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Анализ условий формирования организационно-экономического механизма инвестирования инновационной деятельности

Исследование особенностей управления в условиях новой экономики представляется целесообразным начать с изучения современных условий осуществления инновационной деятельности, что, со своей стороны, диктует необходимость уточнения соответствующей теоретической базы. Одним из самых спорных вопросов в данной связи является проблема формирования организационно-экономического механизма инвестирования инновационной деятельности, так как именно менеджмент в данной сфере является одной из ключевых задач управления в условиях новой экономики.

Понятие «организационно-экономический механизм» встречается в экономических исследованиях довольно часто, но четкой единой точки зрения на трактовку этого термина нет. Данный факт отмечают многие исследователи, в частности Л.И. Абалкин¹, А.Н. Плотников², С.Н. Бочаров, И.А. Бушмин³, А.Ю. Чаленко⁴ и др.

Так, С.Н. Бочаров и И.А. Бушмин отмечают, что «широкое использование термина „механизм“ в публичных дискуссиях и в научных публикациях стало уже своего рода „правилом хорошего тона“. И зачастую его применение не сопровождается должной аргументацией, подразумевая очевидность его трактовки. Вместе с тем анализ высказываний и работ, посвященных данной тематике, показывает, что относительно смысла и содержания механизмов у различных авторов нет единого мнения»⁵.

Понятие «механизм» было заимствовано из техники и стало применяться в экономических исследованиях, посвященных анализу экономики социализма, во второй половине 60-х годов⁶.

Л.И. Абалкин выделяет следующие структурные элементы экономических механизмов:

– формы организации общественного производства (разделение труда, специализация производства и т.п.);

¹ Абалкин Л.И. Избранные труды: в 4 т. Т. II. На пути к реформе. Хозяйственный механизм развитого социалистического общества. Новый тип экономического мышления. Перестройка: пути и проблемы. М.: Экономика, 2000.

² Плотников А.Н. Организационно-экономический механизм инвестирования инновационной деятельности (теория и методология): дис. ... д-ра эконом. наук. – М.: РГБ, 2003.

³ Бочаров С.Н., Бушмин И.А. Особенности проектирования управленческих механизмов // Ползуновский вестник. 2005. № 2.

⁴ Чаленко А.Ю. О неопределенности термина «механизм» в экономических исследованиях // <http://www.kapital-rus.ru/articles/article/176697/>

⁵ Бочаров С.Н., Бушмин И.А. Особенности проектирования управленческих механизмов. С. 35.

⁶ Чаленко А.Ю. О неопределенности термина «механизм» в экономических исследованиях // <http://www.kapital-rus.ru/articles/article/176697/>

– формы хозяйственных связей, благодаря которым осуществляется своеобразный обмен в экономике, в том числе оборот средств производства, финансово-кредитные отношения и др.;

– структура, формы и методы управления экономическими системами, в том числе не только экономические, но и правовые, и социально-психологические;

– совокупность экономических рычагов и стимулов влияния на экономические системы и их субъектов, с помощью которых обеспечивается согласование и стимулирование хозяйственной деятельности в соответствии с поставленными целями⁷.

А.Н. Плотников отмечает, что «в самом общем виде экономические механизмы можно определить как необходимую взаимосвязь, естественно возникающую между различными экономическими явлениями. ... Речь идет об экономическом механизме в том случае, если некое исходное экономическое явление влечет за собой ряд других, причем для их возникновения не требуется дополнительного импульса. Они следуют одно за другим в определенной последовательности и ведут к неким очевидным результатам»⁸, а «система инвестирования инноваций (СИИ) основана на применении теории систем, исследования операций, системного анализа, теории принятия решений. Система использует некоторые положения американской системы ППБ (планирование, прогнозирование бюджета. СИИ не противоречит действующему законодательству об инвестиционной и инновационной деятельности, концепции федеральной и региональной инновационной политики, а также концепции реформирования науки и системы высшего образования. СИИ образует конкретный механизм инвестиционной и инновационной политики, она может быть рекомендована для федерального уровня и для корпоративного уровня отдельных предприятий»⁹ (рис. 1.1).

СИСТЕМА ИНВЕСТИРОВАНИЯ ИННОВАЦИЙ				
Теория систем	Системный анализ	Система планирования и прогнозирования бюджета	Законодательство об инновационной деятельности	Концепция реформирования науки
Исследование операций	Теория принятия решений	Законодательство об инновационной деятельности	Концепция федеральной и региональной инновационной политики	Концепция реформирования системы высшего образования

Рис. 1.1. Теоретическая, законодательная и концептуальная основы СИИ¹⁰

⁷ Абалкин Л.И. Избранные труды: в 4 т. Т. II. На пути к реформе. Хозяйственный механизм развитого социалистического общества. Новый тип экономического мышления. Перестройка: пути и проблемы. М.: Экономика, 2000.

⁸ Плотников А.Н. Организационно-экономический механизм инвестирования инновационной деятельности (теория и методология): дис. ... д-ра эконом. наук. С. 82.

⁹ Плотников А.Н. Указ. соч.

¹⁰ Там же. С. 98.

Инвестирование, как определяет его А.Н. Плотников, это операция, посредством которой сбережения трансформируются в средства производства¹¹. Ученый выделяет три типа механизмов инвестирования: механизм прямого инвестирования, механизм самофинансирования и механизм косвенного инвестирования¹².

При прямом инвестировании происходит прямое превращение предмета труда в средство производства (это неденежная форма механизма, здесь нет «денежной» стадии инвестиций). Такой тип инвестирования характерен для сельского хозяйства. В инвестировании инновационной деятельности неденежный тип механизма инвестирования практически неприменим.

Сущность механизма самофинансирования заключается в том, что предприятие инвестирует свои собственные средства, отложенные из фонда прибыли, а также накопленные в виде амортизационных отчислений.

Механизм косвенного финансирования, по мнению А.Н. Плотникова, «основан на удлинённом обороте капитала, поскольку в нем задействовано по меньшей мере два собственника-капиталиста: тот, у кого формируются сбережения, и тот, кто осуществляет инвестиции. Иными словами, механизм инвестирования, основанный на удлинённом обороте капитала, реализуется в три этапа: образование сбережений у одних хозяйственных субъектов, возникновение потребностей у других подобных субъектов и их взаимодействие»¹³. Далее А.Н. Плотников отмечает, что механизм косвенного инвестирования заключается в непосредственном взаимодействии сберегающих субъектов рынка и субъектов, нуждающихся в капитале¹⁴. Представляется, однако, что данный механизм несколько сложнее и включает в себя различного рода кредитные учреждения, которые, собственно, и являются тем механизмом, который аккумулирует сбережения. В современной экономике ситуация непосредственного взаимодействия выделенных субъектов рынка (сберегающих и нуждающихся в капитале) практически не встречается хотя бы потому, что она в принципе неэффективна.

Кроме того, представляется справедливым добавить еще один тип механизма инвестирования – государственное инвестирование. На сегодня нет ни одной экономической системы, в которой государство в той или иной степени не вмешивалось бы в рыночную систему. И ситуация, когда государство напрямую финансирует какие-то инновационные проекты, не редкость, а сам механизм инвестирования не может быть причислен к уже выделенным типам. Поэтому, на наш взгляд, следует расширить классификацию механизмов инвестирования, предложенную А.Н. Плотниковым, добавив механизм государственного инвестирования.

Механизм самофинансирования достаточно прост и не выходит за рамки предприятия. Структура этого механизма определяется особенностями предприятия. Как правило, источником финансирования инноваций является прибыль.

Механизм государственного инвестирования инновационной деятельности может быть представлен в виде схемы, изображенной на рис 1.2.

¹¹ Плотников А.Н. Указ. соч. С. 98.

¹² Там же. С. 98.

¹³ Там же. С. 100.

¹⁴ Там же. С. 100.



Рис. 1.2. Организационно-экономический механизм инвестирования инновационной деятельности с прямым участием государства

Механизм инвестирования с участием государства в данном случае предполагает непосредственное финансирование бюджетных средств в инновационные проекты. Помимо прямого механизма, есть механизм инвестирования инновационной деятельности с косвенным участием государственных структур (рис. 1.3).



Рис. 1.3. Организационно-экономический механизм инвестирования инновационной деятельности с косвенным участием государства

Организационно-экономический механизм государственного инвестирования инновационной деятельности достаточно сложный.

В настоящее время разрабатывается система мониторинга эффективности различного рода льгот и преференций субъектам инновационной деятельности. Необходимо отметить также, что при инвестировании инновационной деятельности могут быть задействованы как средства из федерального бюджета, так и средства из бюджетов федерации и муниципальных образований.

Третий тип механизмов инвестирования – косвенный, представленный различными вариантами механизмов (рис. 1.4).

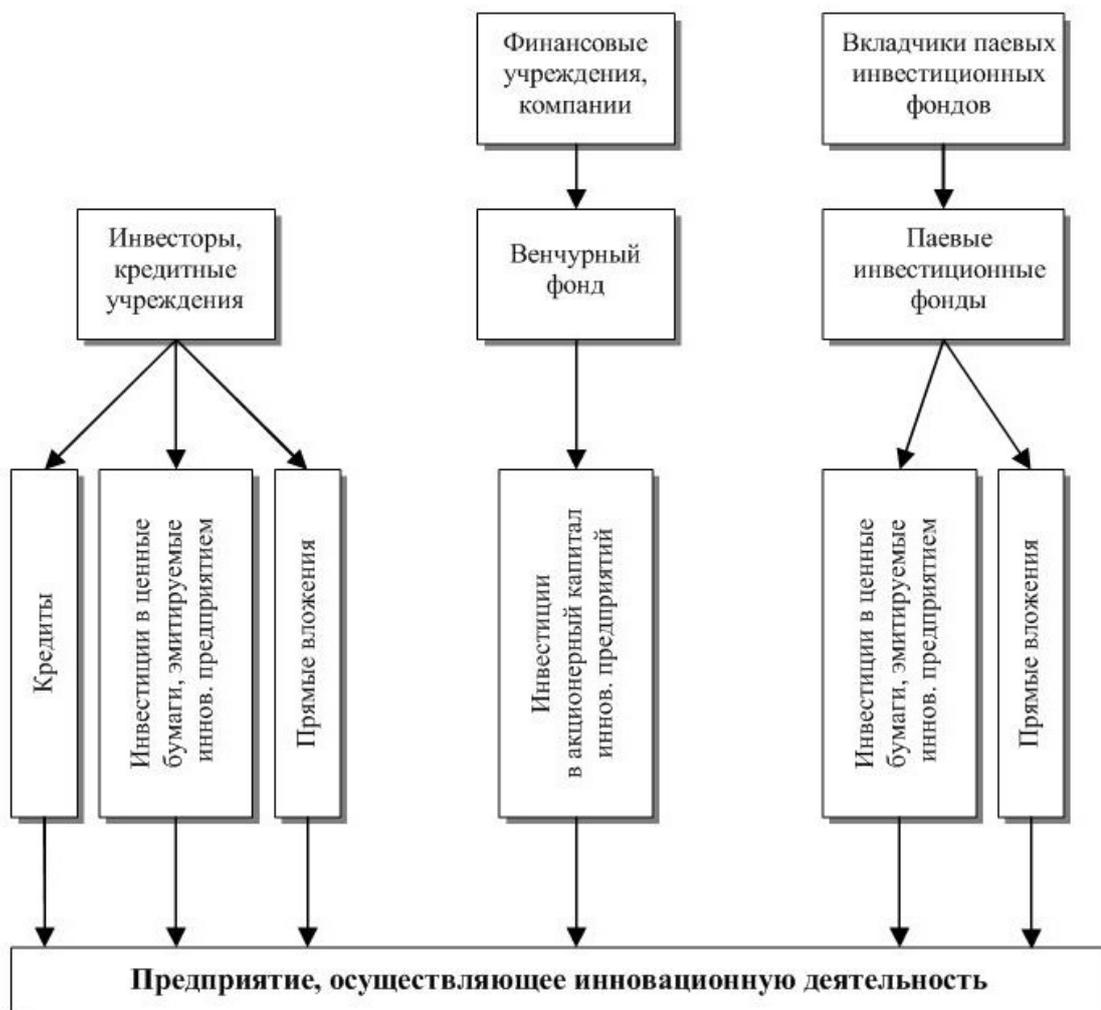


Рис. 1.4. Организационно-экономические механизмы косвенного инвестирования инновационной деятельности

На наш взгляд, именно механизмы косвенного инвестирования инновационной деятельности должны быть основой инновационной экономики, так как практика свидетельствует, что наиболее эффективны децентрализованные механизмы управления экономическими системами. Кроме того, именно механизмы косвенного инвестирования способны привлечь значительные финансовые ресурсы, в отличие от механизма самофинансирования. Задача государства – обеспечивать условия эффективной работы институциональных субъектов инвестиционных механизмов.

Помимо выделения логической структуры механизмов инвестирования инновационной деятельности, представляется целесообразным провести анализ эффективности существующего механизма инвестирования инновационной деятельности в РФ¹⁵. На рис. 1.5 приведена динамика основных показателей инновационной деятельности организаций в целом по РФ.

¹⁵ Анализ проведен на основе данных Федеральной службы государственной статистики РФ, представленных на официальном сайте www.gks.ru

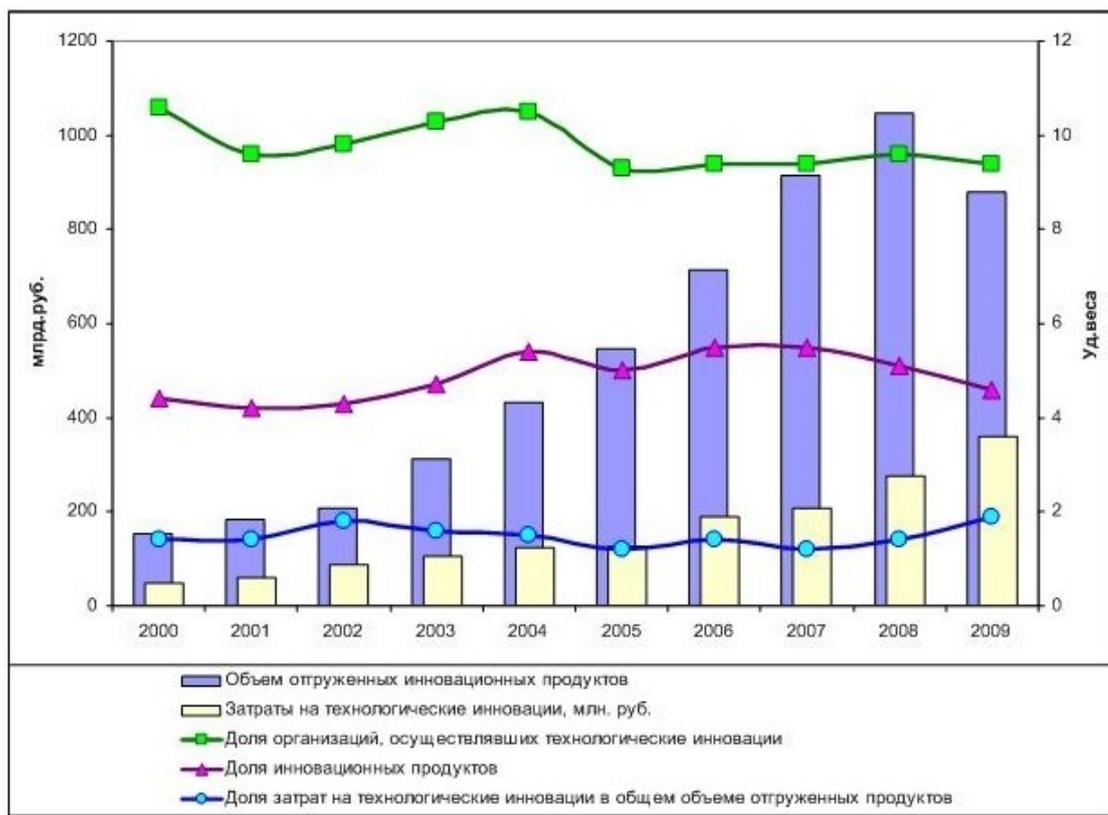


Рис. 1.5. Основные показатели инновационной деятельности по РФ в части организаций добывающих, обрабатывающих производств, по производству и распределению электроэнергии, газа и воды

Согласно рисунку объем отгруженных инновационных товаров (выполненных работ, оказанных услуг) существенно вырос за последние 10 лет, за исключением кризисного 2009 года. В то же время затраты на технологические инновации растут не такими быстрыми темпами.

Следует отметить, что снижается и доля организаций, осуществлявших технологические инновации, и доля инновационных товаров (работ, услуг). На рис. 1.6 приведена динамика количества передовых технологий в сравнении с динамикой созданных в стране передовых технологий. Графики построены на разных осях, поскольку количество используемых технологий приведено накопительным итогом, а число созданных передовых технологий – это данные по годам.

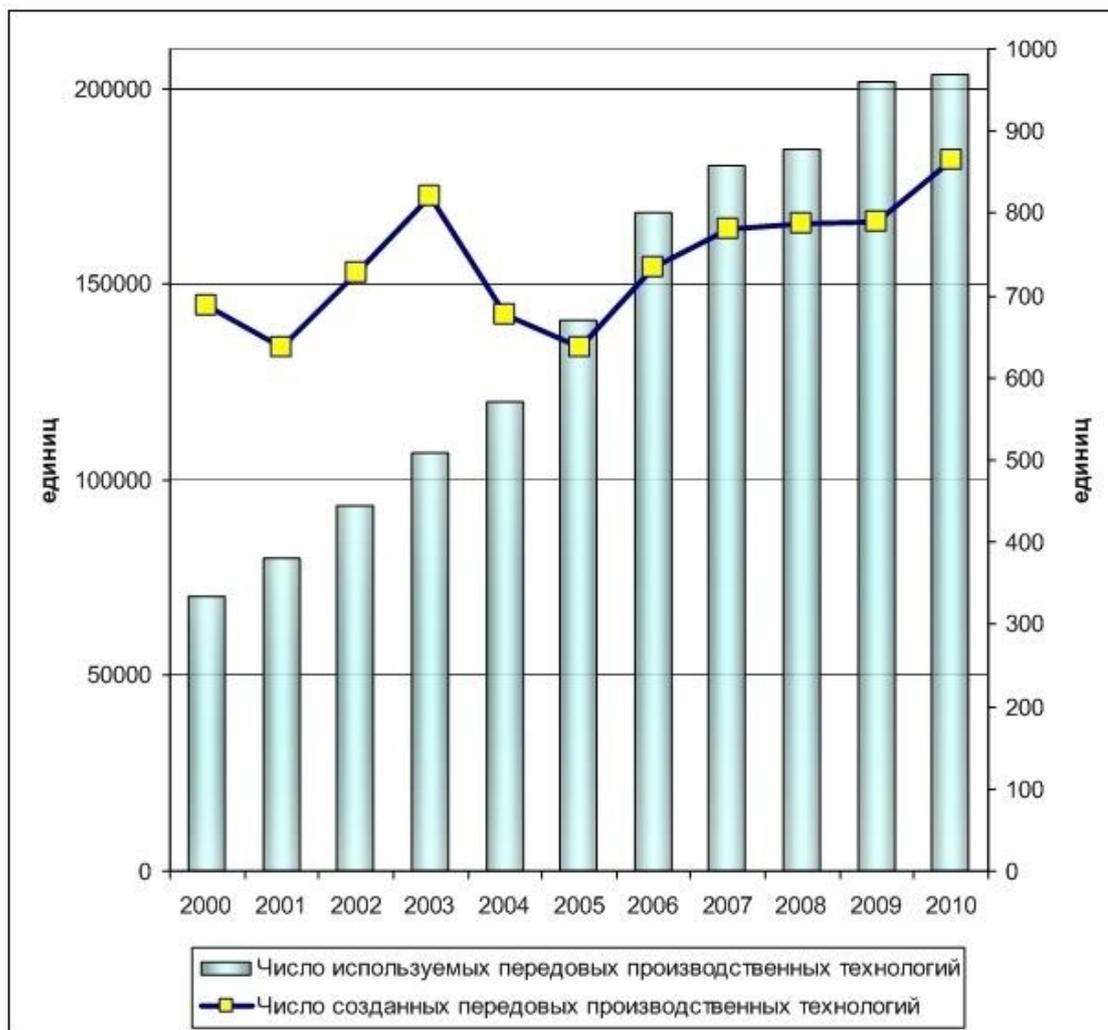


Рис. 1.6. Динамика используемых передовых технологий в сравнении с динамикой созданных передовых технологий

Как видно из приведенной диаграммы, наблюдается рост числа используемых передовых технологий и числа созданных передовых технологий. При этом темпы роста числа используемых передовых технологий выше темпов роста числа созданных передовых технологий.

Интересно при этом, что динамика поданных и выданных патентных заявок существенно отстает от числа используемых передовых технологий (рис. 1.7). Исходя из приведенной динамики, можно сделать вывод об отсутствии каких-либо существенных изменений в количестве зарегистрированных изобретений и полезных моделей. На наш взгляд, это отрицательно характеризует действующий механизм поддержки инновационной деятельности в России.

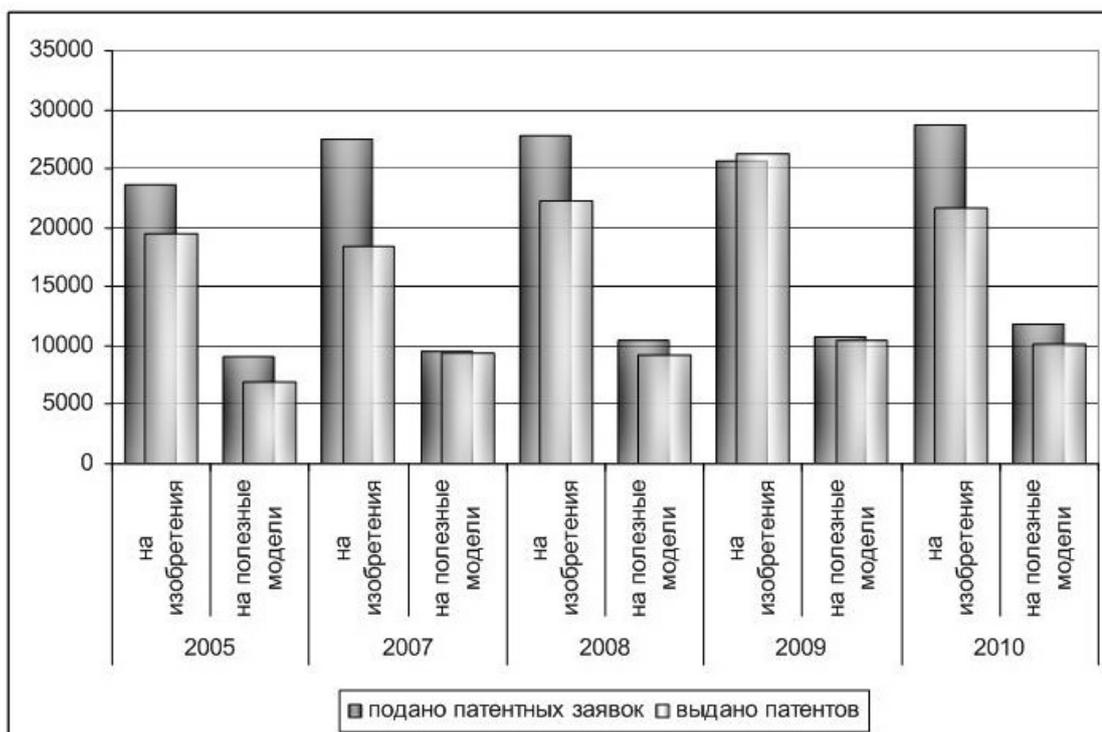


Рис. 1.7. Динамика поданных и выданных патентных заявок

Кроме того, нужно отметить и снижение количества организаций, которые занимаются НИОКР (рис. 1.8). Особенно обращает на себя внимание снижение количества научно-исследовательских организаций. Так, за последние 10 лет их количество сократилось с 2 686 до 1 878, то есть на 30 %. Количество проектных и проектно-изыскательских организаций уменьшилось на 57,6 %, а число научно-исследовательских и проектно-конструкторских подразделений в организациях – на 19,7 %. В целом количество организаций, ведущих НИОКР уменьшилось с 4 099 до 3 536 (на 13,7 %). Данный факт также негативно характеризует эффективность государственной поддержки инновационной деятельности.

Положительная динамика наблюдается по высшим учебным заведениям (прирост 29,7 %), опытным заводам (их стало больше на 24, или на 72,7 %), конструкторским бюро (прирост 18,5 %) и прочим организациям (прирост 49,8 %).

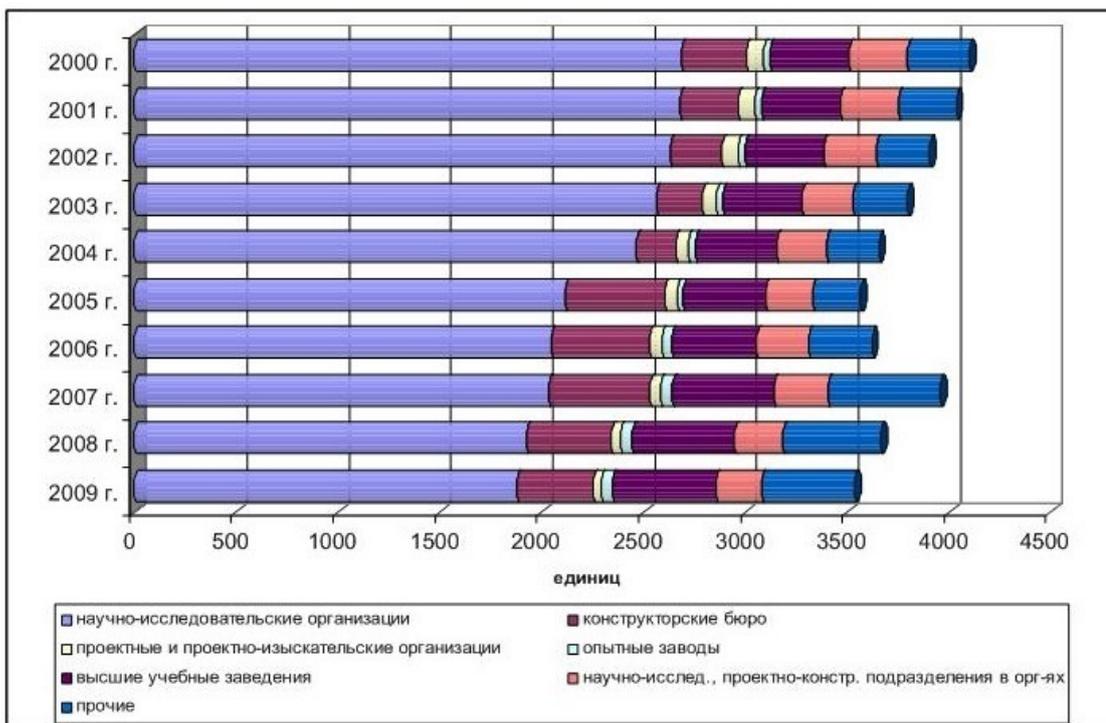


Рис. 1.8. Структура и динамика числа организаций, ведущих НИОКР

На рис. 1.9 приведены данные о расходах на исследования и разработки, в том числе о внутренних затратах (расходы организаций вне зависимости от источника финансирования) и расходах государства на гражданскую науку (федеральный бюджет).



Рис. 1.9. Динамика затрат на исследования и разработки, в том числе из федерального бюджета

Внутренние затраты организаций на исследования и разработки растут более высокими темпами, однако, если отнести их к ВВП, будет очевидно, что особых изменений в величине затрат на исследования и разработки не наблюдается. Несколько изменилась доля расходов федерального бюджета на науку в общей сумме федеральных расходов – с 1,69 до 2,27 %.

По данным Федеральной службы государственной статистики, основным источником финансирования инвестиций в основной капитал для большинства организаций в 2010 г. являлись собственные средства: их использовали 86 % респондентов (в 2009 г. – 84 %, в 2000 г. – 82 %), в организациях, осуществляющих производство нефтепродуктов и химическое производство, на использование собственных средств указали от 92 до 96 % руководителей¹⁶.

Согласно тем же источникам, кредитные и заемные средства использовали 31 % организаций (против 33 % в 2009 г. и 14 % – в 2000 г.), бюджетные средства – 4 % организаций. Бюджетные средства использовали 13 % организаций, осуществляющих производство и распределение электроэнергии, газа и воды¹⁷.

Как отмечают аналитики Федеральной службы статистики, в 2011 г. большинство респондентов по-прежнему ориентируются в осуществлении инвестиционной деятельности на собственные средства (79 % организаций). Использовать кредитные и заемные средства предполагают 35 % организаций, бюджетные средства – 5 % организаций¹⁸.

Таким образом, основной тип механизма инвестирования – самофинансирование. Однако заметим, что он едва ли является самым эффективным, так как предприятие не всегда располагает возможностями для инвестирования долгосрочных масштабных проектов.

Вполне соответствует применяемому типу механизма инвестирования и его ограничениям распределение целей инвестирования в основной капитал. По данным Федеральной службы статистики, «основной целью инвестирования в основной капитал в 2010 г., как и в предыдущие годы, являлась замена изношенной техники и оборудования, на это указали 67 % респондентов (в 2009 г. – 64 %, в 2000 г. – 56 %). Инвестиции с целью повышения эффективности производства (автоматизация или механизация существующего производственного процесса, внедрение новых производственных технологий, снижение себестоимости продукции, экономия энергоресурсов) осуществляли 32–46 % организаций; цели, связанные с увеличением производственных мощностей с неизменной номенклатурой продукции преследовали 32 % организаций, а с расширением номенклатуры выпускаемой продукции – 29 %»¹⁹.

На рис. 1.10 приведены основные факторы, сдерживающие инвестиционную активность российских предприятий. Это – недостаток собственных средств (31 %) и высокий процент коммерческого кредита (15 %), что как раз характеризует действенность механизма инвестирования. Создавшееся положение, возможно, отчасти обусловлено недостаточным развитием финансовых институтов, возможно – отчасти низкой инвестиционной активностью большинства населения. Среди других причин доминирования отмеченных факторов можно назвать низкий уровень государственной поддержки инвестиционных механизмов. В целом можно отметить, что рост затрат организаций на исследования и разработки несколько опережает темпы роста ВВП. В то же время рост количества передовых технологий (и применяемых, и созданных) заметно отстает от темпов роста ВВП. Что касается числа патен-

¹⁶ Инвестиционная активность организаций (аналитический материал – из статбюллетеня № 2 (173), 2011 г.) // www.gks.ru

¹⁷ Инвестиционная активность организаций...

¹⁸ Там же.

¹⁹ Там же.

тов, то оно существенно не меняется, а вот количество организаций, которые занимаются НИОКР, в целом по стране снизилось. Структура источников инвестирования в основной капитал такова, что компании больше занимаются обновлением изношенных фондов, а не повышением эффективности работы и внедрением инноваций. На наш взгляд, проанализированные тенденции и показатели позволяют сделать вывод, что действующий механизм инвестирования инновационной деятельности недостаточно эффективен.

Однако тенденция развития мировой экономики убедительно показывает, что у России не может быть иного пути развития, кроме как формирования эффективного механизма инвестирования инновационной деятельности. Для достижения данной цели, на наш взгляд, необходимо проанализировать существующие условия инвестирования инновационной деятельности, а в частности структуру национальных инновационных систем за рубежом.

Проблема формирования НИС в условиях глобализации занимает особое место в научных исследованиях западных специалистов. Впервые понятие НИС было использовано в 1987 г. К. Фриманом в его исследовании инновационной политики в Японии²⁰. Однако первым серьезным трудом, посвященным НИС, считается книга «Национальная система инноваций» под редакцией Б. – А. Лундвалла, вышедшая в 1992 г.²¹

Понятие национальной инновационной системы по-разному трактуется различными специалистами. Например, такие известные специалисты, как М. Портер, Г. Доси или Р. Нэльсон, под НИС понимают сочетание, симбиоз различных факторов (экономических, технологических, социальных, институциональных и др.), которые на уровне экономики в целом поддерживают процессы приобретения, производства, диффузии и адаптации нового технологического знания. В свою очередь, национальная инновационная система отражается в различных инновационных стилях²².

²⁰ Freeman C., Lundvall D-A. Small Countries Facing the Technological Revolution. London: Pinter, 1988.

²¹ Niosi J. et al. National Systems of Innovation: In Search of Workable Concept // *Technology in Society*. 1993. № 15. P. 207 – 228.

²² Сурин А.В., Молчанова О.П. Инновационный менеджмент: учебник. М.: ИНФРА-М, 2008. С. 50–51

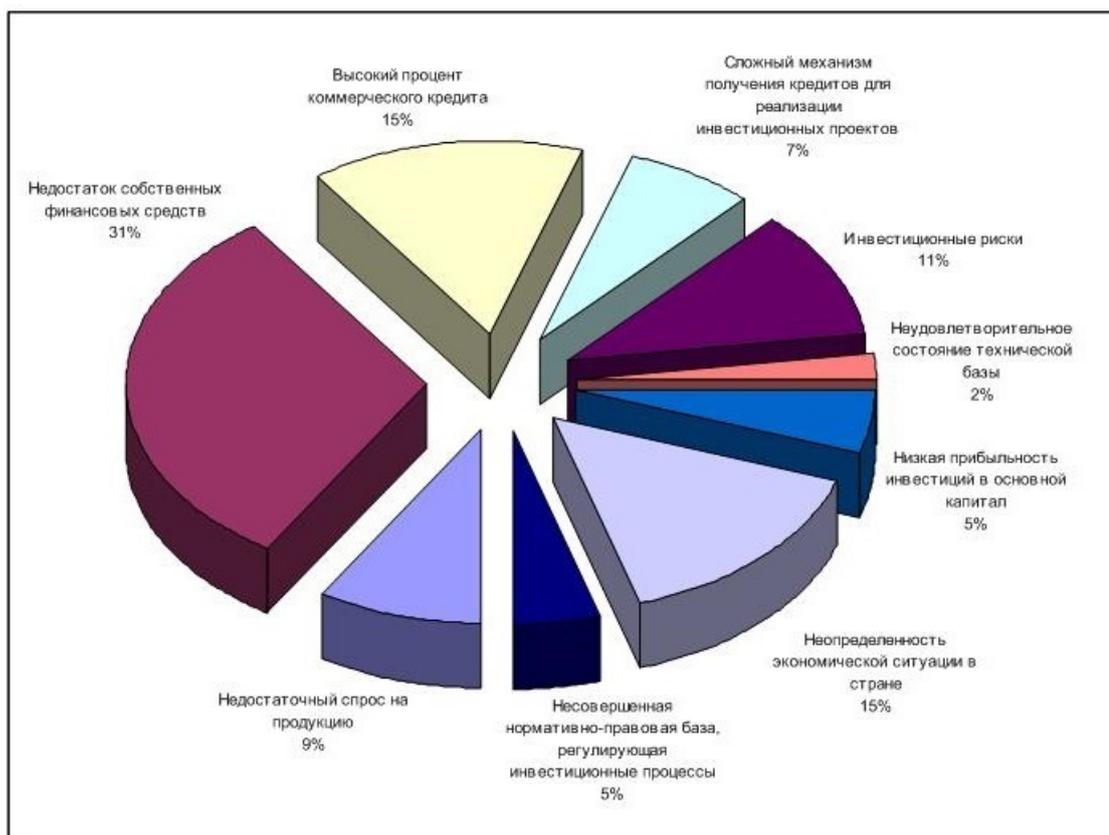


Рис. 1.10. Оценка факторов, ограничивающих инвестиционную активность (по данным опроса 2010 г.²³)

Однако большинство специалистов придерживаются институционального подхода к определению национальной инновационной системы, характерного, например, для работ по инновационному менеджменту ОЭСР²⁴. В рамках такого подхода под НИС понимается совокупность институтов, относящихся к частному и государственному секторам, которые индивидуально и во взаимодействии друг с другом обуславливают разработку и распространение инноваций в пределах конкретного государства²⁵.

Среди работ отечественных исследователей значительный вклад в решение рассматриваемой проблемы внесли труды А.А. Дынкина, Н.И. Иванова, М.В. Грачева, Л.П. Ночевкина, И.П. Дитце, А.А. Дагаева, В.М. Самохина, И.И. Рабиновича, А.В. Галицкого, Н.В. Шелюбской, Л.М. Григорьевой, И.С. Онищенко, Л.В. Панкова, Д.Н. Рылько, Н.М. Андреевой, Е.М. Черноуцана, И.В. Кириченко и др., где были исследованы экономические аспекты инновационного процесса в предпринимательском секторе развитых стран.

Ряд исследователей²⁶ понимают под НИС совокупность взаимосвязанных организаций (структур), занятых производством и коммерческой реализацией научных знаний и технологий в пределах национальных границ: малых и крупных компаний, университетов, гослабораторий, технопарков и инкубаторов. Другая часть НИС – комплекс институтов правового,

²³ Инвестиционная активность организаций (аналитический материал – из Статбюллетеня № 2 (173), 2011 г.) // www.gks.ru

²⁴ OECD. Technology and the Economy: The Key Relationships. Paris: OECD, 1992

²⁵ Сурин А.В., Молчанова О.П. Инновационный менеджмент: учебник. М.: ИНФРА-М, 2008. С. 50–51

²⁶ Дынкин А.А., Иванова Н.И., Грачев М.В., Ночевкина Л.П., Дитце И.П., Дагаев А.А., Самохин В.М., Рабинович И.И., Галицкий А.В., Шелюбская Н.В., Григорьев Л.М., Онищенко И.С., Панкова Л.В., Рылько Д.Н., Андреева Н.М., Черноуцан Е.М., Кириченко И.В. Инновационная экономика. М.: Наука, 2004. С. 6.

финансового и социального характера, обеспечивающих инновационные процессы и имеющих прочные национальные корни, традиции, политические и культурные особенности.

По мнению Н. Ивановой, «современный инновационный процесс – это лабиринт, в котором идея многократно встречается с государством, бизнесом и деньгами, часто попадает в тупик и только на выходе (если повезет) становится воспринятыми рынком продуктами или технологиями, приносящими устойчивую прибыль. Быстрое продвижение по этому лабиринту возможно лишь в том случае, когда все участники движения понимают общее направление и не вводятся в заблуждение ложными указателями»²⁷(рис. 1.11).

Ключевое значение среди институтов, формирующих национальную инновационную систему, имеют институты защиты интеллектуальной собственности, которые создают основу для управления инновациями как объектами интеллектуальной собственности, и институты инновационной инфраструктуры, создающие благоприятную среду для осуществления инновационных процессов.

Национальная система инноваций отражается в различных инновационных стилях. Основными детерминантами, определяющими особенности и характер национальных систем инноваций, являются:

- естественные ресурсы, система исследований и разработок;
- политические факторы;
- взаимоотношения между пользователями и производителями;
- система образования и переподготовки;
- характер других национальных институтов.

²⁷ Иванова. Н. Инновационная система России в глобальном контексте // Мировая экономика и международные отношения. 2005. № 7. С. 32–53.



Рис. 1.11. Структура национальной инновационной системы²⁸

А.В. Суриным и О.П. Молчановой²⁹ было проведено исследование степени подобию инновационных стилей в развитых странах в различные промежутки времени. В своем исследовании они опирались на патентную статистику, так как данные о патентной активности служат индикатором новаторской и внедренческой деятельности, для них обычно свойственна существенная корреляция с такими важными показателями инновационной деятельности, как объем и структура затрат на исследования и разработки. В ходе данного исследования были сделаны выводы о том, что в отдельные исторические периоды страны придерживались характерных, свойственных только им различных инновационных стилей, специфика которых определялась институциональной и отраслевой структурами данной страны, особенностями социальных отношений, а также были выявлены исторические комбинации стран со схожими инновационными стилями. На пути преодоления разрыва между потенциальными возможностями и конечными результатами инновационного развития нашей страны важная роль отводится построению адекватного институционального профиля НИС. Поэтому, на наш взгляд, необходимо изучить практику стран с высокой технологической конкурентоспособностью.

Структуры НИС промышленно развитых стран имеют как общие черты, так и существенные различия. В Норвегии формирование структуры НИС происходит следующим образом: 1) формирование государственной экономической политики в целом; 2) форми-

²⁸ Иванова. Н. Указ. соч. С. 32–53.

²⁹ Сурин А.В., Молчанова О.П. Инновационный менеджмент: учебник. М.: ИНФРА-М, 2008. С. 152–166.

рование инновационной политики; 3) функциональный уровень – обеспечение процесса реализации инновационной политики; 4) институты, выполняющие НИОКР; 5) институты, облегчающие диффузию технологий; 6) деловая предпринимательская среда в частном и государственных секторах. НИС Австралии отличается наличием организаций, осуществляющих правовую поддержку инновационной деятельности. В Бельгии существует зона, где происходит аккумулярование всех финансовых потоков, направляемых на инновации.

Каждая страна нацелена на удовлетворение определенных национальных потребностей: в Финляндии – на диверсификацию экономики, во Франции – на создание сети мелких технологических фирм и т.д. Роль правительств в этой сфере также различна. В Финляндии общая сумма ассигнований в инновационный сектор составляет в настоящее время более 3,5 % ВВП³⁰. Инновационное развитие в этой стране приписывают «высокому уровню правительственных обязательств, атмосфере сотрудничества, тщательно продуманному международному элементу и созданию эффективной инновационной системы»³¹. В Израиле при построении НИС на первый план выдвигаются качество человеческих ресурсов и наличие венчурного капитала.

Южнокорейская модель НИС состоит из 30 многоотраслевых финансово-промышленных групп, реализующих государственную инновационную политику. На их долю приходится более 45 % объема промышленного производства и 58 % общегосударственных затрат на НИОКР³². Финансово-промышленным группам предоставляется финансовая и налоговая поддержка и помощь в подборе квалифицированных кадров. Однако НИС в этой стране неустойчива, так как слабо развиты фундаментальная наука и договорное право.

В Венгрии при построении НИС используют три направления: поощрение отечественных внутрифирменных НИОКР в рамках многонациональных корпораций; поддержка инновационного развития малого бизнеса; создание мощных налоговых стимулов. Департамент ОЭСР осуществляет стимулирование НИС налоговыми льготами, путем финансовой поддержки отдельных проектов, партнерства государственного и частного секторов при инвестировании в сферу научных и технологических исследований, а также созданием условий для кооперирования и сетевого взаимодействия организаций, производящих, распространяющих и использующих знания³³.

В США финансирование осуществляется не только государством, но и бизнес-сектором. Финансовую поддержку исследованиям и разработкам оказывают большинство министерств и ведомств США, федеральный научный бюджет в 2003 году превысил 100 млрд долл., за 2004 год возрос почти на 5 млрд, за 2005 год – также на 5 млрд долл. В совокупном объеме расходов на НИОКР затраты частного сектора достигают 200 млрд долл. Государство осуществляет финансирование НИОКР, а также контроль с помощью многочисленных законодательных и регулирующих документов, существует система государственных экономических стимулов поддержки инновационной деятельности (разнообразные налоговые льготы).

В США существуют разнообразные формы партнерств и объединений. С 1985 по 2001 гг. был зарегистрирован 861 технологический альянс, из них 15 % включали американские университеты, 12 % – федеральные лаборатории. Государство активно поощряет научно – техническое развитие на местах. Приоритетным направлением этой политики

³⁰ Нестеренко Ю. Мировой опыт формирования национальных инновационных систем и проблемы России // Проблемы теории и практики управления. 2006. № 1. С. 85.

³¹ Преодоление инновационного отставания в России. Материалы Хельсинского семинара. ОЭСР, 2003. М.: РУДН, 2004.

³² Иванова Н.И. Сопоставление мировых и российских тенденций развития науки и инновационной деятельности // Инновации. 2003. № 4.

³³ Нестеренко Ю. Мировой опыт формирования национальных инновационных систем и проблемы России // Проблемы теории и практики управления. 2006. № 1. С. 87.

является более тесная интеграция так называемых региональных кластеров нововведений в национальную инновационную систему. В 2006 году был принят новый комплекс мер государственной поддержки инновационной сферы: удвоен бюджет трех федеральных агентств, финансирующих разработку ключевых технологий; общая сумма дополнительного финансирования НИОКР на ближайшие десять лет составит 50 млрд долл. (кумулятивным итогом); федеральный научный бюджет на 2007 год составил 137 млрд долл.; была пересмотрена система налоговых льгот для предпринимательского сектора. В 2007 году сумма налоговых льгот по расходам на НИОКР составила 4,6 млрд долл., а в 2016 году предполагается 12,3 млрд долл., что в сумме за 9 лет должно дать бизнесу чистую экономию в размере 86,4 млрд долл.³⁴.

Немалых успехов на этом поприще достигла Япония, которая находится на втором месте после США. Начиная с 80-х годов Япония предпринимает меры для расширения двустороннего и многостороннего сотрудничества в области науки и техники. Япония занимает своеобразное место в мировом движении технологии. Она импортирует всю технологию из индустриальных стран, а экспортирует почти поровну в промышленно развитые и развивающиеся страны (40 % общего объема экспорта технологии вывозится в страны Азии). Всему этому способствует эффективная, целенаправленная государственная политика, конкретные меры и решения правительства Японии. Государственная поддержка национальных и частных фирм, исследовательских институтов, университетов, лабораторий и учёных заключается в создании условий и механизмов реализации интеграции совместных, полезных всем усилий, направленных на разработку новейших технологий и стимулирование производства. Правительством Японии с середины 90-х годов было резко увеличено инвестирование в фундаментальные науки (в 1997 году уровень инвестирования достиг уровня своего основного конкурента США, то есть инвестирование составило свыше 1 % от ВВП).

Не менее интересен опыт развития за последние 20–30 лет Индии. Индия отставала от развитых стран по количеству научных центров и ученых, обладающих соответствующими знаниями, способных обеспечить рост конкурентоспособности отрасли. Чтобы компенсировать этот недостаток, правительство создало благоприятные условия для работы зарубежных компаний. За последние десять лет в Индии транснациональными компаниями было создано более 10 центров НИОКР. Реформы, начавшиеся в 1991 году, были направлены на постепенную отмену тарифных барьеров, привлечение прямых и портфельных иностранных инвестиций, вступление в ВТО, приведение патентного законодательства в соответствие с международными нормами. Доля затрат на научные исследования и разработки для 25 стран Европейского союза в 2005 году в среднем составила 1,85 %. В 2006 году 4,8 % рабочей силы в ЕС составили научные работники и инженеры, в том числе: в Бельгии – 7,9 %, Ирландии – 6,8 %, Швеции – 6,5 %, Дании – 6,0 %. Внешняя торговля высокотехнологичными товарами наиболее значительна в Мальте, Ирландии и Люксембурге³⁵.

Среди стран ЕС необходимо выделить Францию и Германию. Франция отличается от других развитых стран высокой долей государственного сектора НИОКР. Крупные государственные научные центры в атомной промышленности, аэрокосмических исследованиях и разработках располагают большими ресурсами и результатами в сфере научных исследований. Количество компаний, создаваемых каждый год для использования результатов научных исследований, полученных в государственных институтах и лабораториях, остается низким, в то время как именно эти компании могут создать большой потенциал экономического роста. Эта ситуация имеет много общего с нашей страной.

³⁴ Национальный доклад «Инновационное развитие – основа ускоренного роста экономики Российской Федерации» // М.: Ассоциация менеджеров, 2006. 22 с.

³⁵ Eurostat news releases on the Internet: [http:// europa.eu.int/comm/eurostat/](http://europa.eu.int/comm/eurostat/)

Германию отличают высокие показатели участия предпринимательского сектора в финансировании НИОКР, эффективное сочетание фундаментальных и прикладных исследований, высокая доля технологически сложных отраслей в промышленности, лидерство в ряде технологий. Однако наблюдается низкая активность малых компаний в передовых направлениях технического прогресса (фармацевтика, биотехнологии, информатика), стагнация на низком уровне венчурного капитала и сравнительно низкая доля специалистов с высшими учеными степенями. Правительство финансирует очень небольшую часть НИОКР частного сектора (3,6 % затрат самих компаний). Однако в 2003 г. на него пришлось 70 % национальных затрат, а 87 % затрат реализовали средние и крупные компании (с числом занятых более 500 чел. – крупные транснациональные компании, работающие в автомобилестроении, электронике, машиностроении, фармацевтике и химической промышленности), которые могут финансировать НИОКР из прибыли³⁶. Существенную поддержку инновационной активности частного сектора оказывают союзы и ассоциации предпринимателей, формулирующие интересы соответствующих отраслей или групп предприятий. Основными инструментами инновационной политики министерства являются займы и венчурный капитал, поддержка стартапов, развитие технологического консультирования, а также либерализация рынков, контроль картелей, регулирование электронной торговли.

В США и в ряде стран Западной Европы активно используется механизм венчурного финансирования инновационных проектов. В Западной Европе венчурное финансирование направляется в основные отрасли и секторы экономики (здесь доминируют банковские структуры), а в США – на высокотехнологичные отрасли.

Анализ политики освоения инновационных технологий лидеров в области разработки и вовлечения в хозяйственный оборот результатов инновационных исследований (США, Япония, Германия, Великобритания) позволяет оценить мировые тенденции развития инновационной деятельности. Мировой опыт показывает, что все большая часть инноваций создается в предпринимательском секторе, крупные корпорации занимаются организацией, финансированием и коммерциализацией исследований фундаментального и прикладного характера, разработкой крупных проектов. Характерным для этих стран является продуманная политика государства в области формирования национальной инновационной системы; финансирование осуществляется и государством, и частным бизнесом. В США основной поток венчурного капитала проистекает из специализированных венчурных фондов, которые финансируются за счет неформальных объединений инвесторов, включая пенсионные фонды, благотворительные фонды, страховые компании, банковские холдинговые компании, крупные корпорации, индивидуальных инвесторов, иностранных инвесторов, а также так называемых венчурных профессионалов. В Западной Европе доминируют банковские структуры. Научные разработки ведут в основном крупные фирмы – корпорации. Механизм взаимодействия малых и крупных фирм эффективен и выступает в форме кластерных интеграционных образований. Во многих странах в основном применяется система налоговых льгот; основными факторами, определяющими особенности и характер национальных систем инноваций, являются естественные ресурсы, система исследований и разработок, политические факторы, взаимоотношения между пользователями и производителями, система образования и переподготовки. Процесс коммерциализации научных результатов потребовал совершенствования нормативно-правовой базы, законодательного оформления целого ряда оригинальных управленческих решений с учетом особого статуса ученых и научных организаций, возможностей прямого и косвенного финансирования передачи технологий и создания инфраструктуры.

³⁶ Национальный доклад «Инновационное развитие – основа ускоренного роста экономики Российской Федерации» // М.: Ассоциация менеджеров, 2006. 26 с.

Инновационная деятельность в российской промышленности имеет существенные отличия по сравнению с развитыми странами. В развитых странах инновационная активность наблюдается в производящих наукоемких отраслях (электроника, биотехнология), главные субъекты инновационной деятельности – малые инновационные предприятия. В нашей стране инновационная активность наблюдается в добывающих и связанных с ними отраслях, главные субъекты инновационной деятельности – крупные компании, имеющие большие финансовые и производственные возможности. В России бизнес тратит на инновации меньше, чем, например, в Китае или Бразилии. Это объясняется тем, что предпринимательство в России еще молодо, и оно склонно к поиску ренты, еще не исчерпаны все возможности технологических заимствований.

На основе вышеизложенного можно заключить, что в рыночной экономике степень и интенсивность инновационной активности определяются в большей степени экономическими возможностями и рыночной позицией отрасли и фирмы, а также государственной политикой в сфере науки и научно-технологического развития.

Усилить роль технологического толчка можно повышением эффективности подсистем системы инвестирования инновационной деятельности. Мезо- и макроэкономические эффекты подсистем инвестирования инноваций достигаются согласованием инвестиционного решения с глобальными целями развития региона, отрасли. Необходимо выбрать средства и пути достижения намеченных целей в различных сферах производства и социальной среды. Инновационный уровень проекта при системной оценке необходимо оценивать не только с точки зрения локальной эффективности, но и по уровню регионального и национального эффекта.

Предприятие – носитель новшества может в большинстве случаев получить недостаточно высокую экономическую оценку своей деятельности, результата. Однако при этом данное предприятие может послужить источником технологического толчка на макроуровне, и оценку характера этого толчка необходимо проводить по макроэкономическому эффекту.

Также значительное влияние на развитие хозяйствующего субъекта в инновационной среде оказывает сложившаяся в данной сфере государственная политика, что диктует необходимость исследования соответствующих вопросов в рамках настоящей работы.

1.2. Основные направления государственной политики в области инновационной деятельности

В связи с необходимостью формирования в России инновационной экономики требуются изменения направлений государственной политики, а также разработка соответствующего механизма правового регулирования, отвечающего потребностям общества, то есть должны быть созданы условия для формирования предпринимательской среды, развития рыночных институтов, которые обеспечили бы конкурентоспособность российских предприятий, повышение их инновационной активности и восприимчивости к передовым технологиям. О необходимости модернизации экономики, улучшения инвестиционного климата и взаимодействия в сфере высоких технологий, формирования спроса на инновации, развития малого и среднего бизнеса говорится в Послании Президента Российской Федерации Федеральному собранию 30 ноября 2010 года³⁷.

В феврале 2008 г. Президентом России была выдвинута концепция «четыре И» (институты, инфраструктура, инновации, инвестиции)³⁸ и предложено решить ряд задач, например преодолеть правовой нигилизм, снизить административные барьеры, налоговое бремя для стимулирования инноваций и частных инвестиций в человеческий капитал и др., в целях развития национальной инновационной системы. В свою очередь, Правительством Российской Федерации были утверждены Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (далее Концепция развития до 2020 года)³⁹ и «Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2012 года» (далее «Основные направления деятельности Правительства до 2012 года»)⁴⁰, в которых отражены приоритетные направления построения экономики знаний, развития конкурентоспособных секторов в высокотехнологичных сферах, реконструкции и расширения производственной, социальной и финансовой инфраструктуры. Предстоит осуществить масштабные проекты по трансформации экономики от экспортно-сырьевого к инновационному социально ориентированному типу развития в следующих направлениях:

- либерализация экономических институтов и усиление конкурентности предпринимательской среды;
- повсеместное распространение инноваций, ускоренное развитие науки, технологий и высокотехнологических производств;
- построение информационного общества, модернизация информационных процессов и качественное развитие средств массовых коммуникаций;
- повышение эффективности отраслей экономики, снижение энергоемкости производства и увеличение производительности труда;

³⁷ Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию от 30 ноября 2010 г. // «Российская газета». 1 декабря 2010 г. № 271.

³⁸ Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию от 5 ноября 2008 г. // «Российская газета». 6 ноября 2008 г. № 230.

³⁹ «Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» была утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р // СЗ РФ. 24 ноября 2008 г. № 47. Ст. 5489.

⁴⁰ «Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2012 года» были утверждены Распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1663-р // СЗ РФ. 1 декабря 2008 г. № 48. Ст. 5639.

– модернизация базовых промышленных производств и сельского хозяйства, качественное обновление транспортной и энергетической инфраструктуры, развитие ресурсной базы экономики;

– обеспечение сбалансированного регионального развития и создание новых региональных центров экономического роста.

В условиях глобализации, когда речь идет не только о конкурентоспособности предприятия, но и о конкурентоспособности страны в мировой экономике, инвестиции должны быть направлены на развитие инновационной деятельности. Ведь именно инновационная деятельность во всем мире рассматривается как одно из главных условий модернизации страны (рис. 1.12).

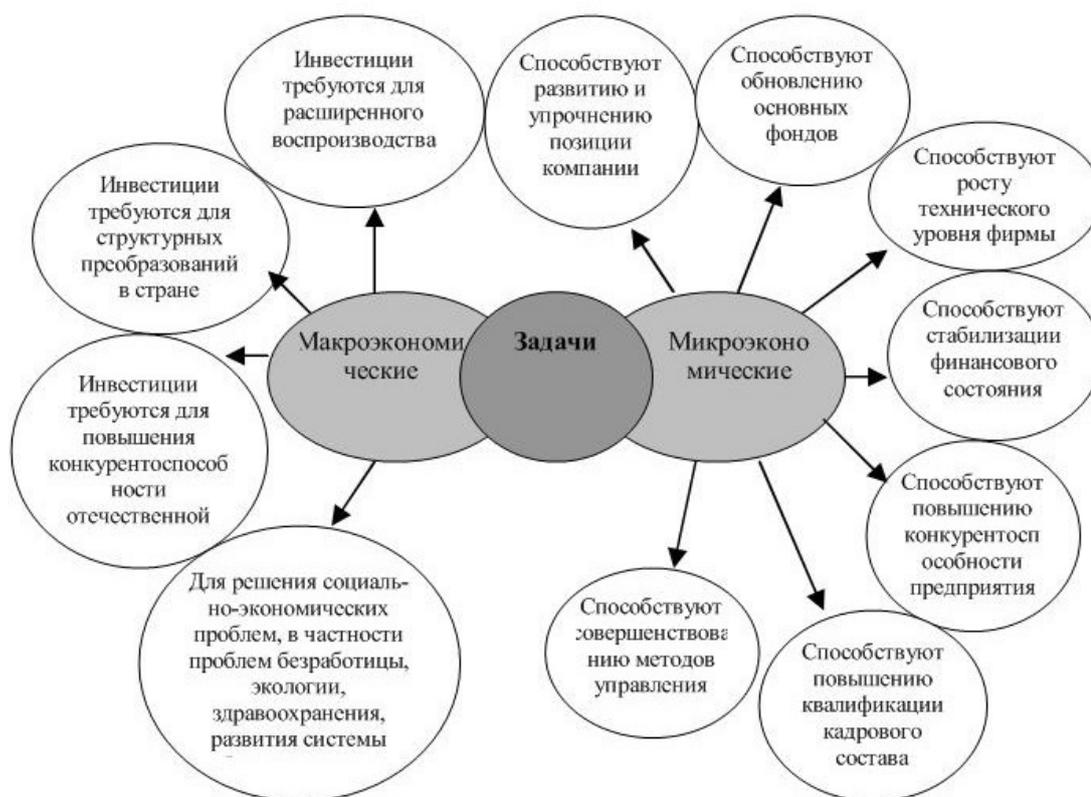


Рис. 1.12. Задачи инвестирования инновационной деятельности

Необходимость государственного регулирования вызвана сложностью и дороговизной коммерциализации инноваций; незаинтересованностью частного капитала в их развитии и внедрении; отсутствием развитой научно-инновационной инфраструктуры; наличием в сфере инноваций публичных интересов; ограниченностью роли рыночных институтов. Механизмы государственного регулирования инновационной деятельности в России представлены в табл. 1.1.

Таблица 1.1

Механизмы успешного функционирования производственно-технологической инфраструктуры

Проблемы	Меры по устранению
Сложность приобретения субъектами малого предпринимательства дорогостоящего оборудования и производственных мощностей	Создание условий развития системы финансовой аренды (лизинга) технологического и производственного оборудования, сети центров коллективного пользования на федеральном и региональном уровне
Трудности в оснащении центров коллективного пользования производственным оборудованием и их дальнейшее финансирование	Оснащение на основе бюджетных, частных средств, путем использования механизмов частно-государственного партнерства
Отсутствие закрепления на законодательном уровне стимулов для развития бизнес-инкубаторов и технопарков	Принятие мер по снижению ставок арендной платы, развитию системы срочных контрактов с малыми и средними предприятиями, созданию технопарков при промышленных предприятиях, поддержке инновационно-промышленных комплексов и технологических кластеров

Направления государственного регулирования инновационной деятельности: создание системы органов, осуществляющих реализацию политики государства в области инноваций; финансирование инновационной деятельности и оказание поддержки ученым, научным и образовательным организациям; определение основных направлений государственной инновационной политики (разработка стратегий, планов, прогнозов); совершенствование нормативной правовой базы; оказание поддержки субъектам малого и среднего предпринимательства; формирование условий, стимулирующих развитие инновационной деятельности (в том числе, информационное обеспечение инновационной деятельности).

К субъектам инновационной деятельности относят организации и физические лица, осуществляющие создание и продвижение инновационного продукта: исследовательские институты (академические и отраслевые); вузы, проводящие научные исследования; государственный научный центр (ГНЦ) (в России статус государственного научного центра присваивается Правительством РФ научной организации, которая имеет уникальное опытно-экспериментальное оборудование, располагает научными работниками и специалистами высокой квалификации, научная и/или научнотехническая деятельность которой получила международное признание); наукоград – муниципальное образование с градообразующим научнопроизводственным комплексом; промышленные предприятия (крупные, средние и малые); инновационно активные предприятия (предприятия, осуществляющие разработку

и внедрение новой или усовершенствованной продукции, технологических процессов или иных видов инновационной деятельности); предприниматели и изобретатели, занимающиеся исследовательской и изобретательской деятельностью в частном порядке, и др.

Инновационный капитал – способность отраслей хозяйства или предприятий производить наукоемкую продукцию, отвечающую требованиям мирового рынка.

Инновационный потенциал – совокупность ресурсов различных видов, включающая в себя материальные, финансовые, интеллектуальные, научно-технические и иные ресурсы, необходимые для осуществления инновационной деятельности.

Также к инновационному потенциалу можно отнести институциональные условия, как, например, нормативно-правовые акты (от муниципального до федерального уровня) финансового и социального характера, исследовательская база; производственные помещения и мощности; кадры, обладающие необходимой квалификацией; научный задел, производственные технологии; финансовые средства для осуществления разработок и/или производства; информационные ресурсы; сбытовые сети, обеспечивающие продвижение продукции на рынок (прил. 1).

Однако в теоретической литературе и действующем законодательстве по вопросу определения круга субъектов инновационной деятельности нет единого мнения. Перечень участников закрепляется в зависимости от стадий инновационного процесса путем их систематизации по группам.

В работе О.И. Худокормовой⁴¹ предлагается следующее деление субъектов инновационной деятельности:

- субъекты, непосредственно осуществляющие инновационную деятельность;
- субъекты, обеспечивающие осуществление инновационной деятельности, публично-правовые образования, так как они непосредственно от своего имени инновационную деятельность не осуществляют.

По мнению О.И. Худокормовой, в целях поддержки осуществления инновационной деятельности и предоставления субъектам налоговых, таможенных и иных льгот необходимо дифференцировать и конкретизировать состав субъектов, а для определения круга лиц, претендующих на получение государственной поддержки, ввести процедуру аккредитации субъектов инновационной деятельности, основанной на качественных и количественных критериях инновационности, исключительно на анализе комплекта предоставленных документов.

К субъектам, обеспечивающим осуществление инновационной деятельности, относятся государственные корпорации, научные, образовательные, венчурные организации.

С целью ускорения реализации инновационных проектов могут быть предложены следующие меры: упрощение внутренней процедуры согласования документов по подлежащим инвестированию проектам, в том числе касательно сокращения сроков согласования, установление и осуществление должного контроля со стороны государства за рациональным и целевым расходованием бюджетных средств, предоставляемых корпорациям.

Научные и образовательные организации могут относиться как к субъектам, обеспечивающим осуществление инновационной деятельности, так и к субъектам, непосредственно ее осуществляющим. Ко второй группе они относятся, в частности, посредством создания хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности. Однако при взаимодействии ученых, разработчиков и инвесторов в рамках создания вышеуказанных хозяйственных обществ баланс их интересов на законодательном уровне не всегда обеспечивается. Эту проблему можно решить путем внесения

⁴¹ Худокормова О.И. Правовое регулирование инновационной деятельности в Российской Федерации: автореферат дис. ... канд. юрид. наук. М., 2010. С. 4.

в действующее законодательство следующих поправок: создать дополнительные условия для привлечения инвестора: освободить от избыточного налогообложения научно-техническую продукцию, созданную в рамках НИОКР, имущественные объекты научных и учебных организаций, используемые для осуществления научно-исследовательской деятельности; привлекать в качестве дополнительного источника финансирования для развития малых инновационных организаций, создаваемых бюджетными учреждениями, средства Фонда поддержки малых инновационных предприятий.

Основными стимулами для развития в России венчурного инвестирования может стать взвешенная налоговая политика, государственное финансирование (полностью либо части) технических экспертиз и оценки представленных проектов.

Одно из приоритетных направлений государственного регулирования в сфере инноваций – развитие инфраструктуры поддержки инновационной деятельности. Элементами инфраструктуры поддержки инновационной деятельности являются: научнотехнологические парки, центры трансфера технологий, наукограды, бизнес-инкубаторы, индустриальные комплексы (технопарки, технополисы). Классифицировать инфраструктуру инновационной деятельности можно по нескольким основаниям:

– в зависимости от типа и сферы реализации выделяют организационно-промышленную, консалтинговую, информационную, кадровую, финансовую, сетевую и другие виды инфраструктуры;

– в зависимости от уровня реализации выделяют инфраструктуру на общегосударственном, региональном, локальном уровнях.

Анализ исследования научных работ⁴² выявил неоднозначность толкования понятия «инфраструктура»: «...под инфраструктурой поддержки инновационной деятельности предлагается понимать систему взаимодействующих между собой организаций и специализированных научно-производственных территориальных комплексов, иных объектов, создающихся с целью обслуживания и обеспечения осуществления инновационной деятельности, а также для оказания поддержки субъектам инновационной деятельности», «...под инфраструктурой понимается совокупность системы обслуживания, основная задача которой заключается в обеспечении работы производства и предоставлении различных услуг населению. Или под инфраструктурой понимается совокупность единиц, деятельность которых направлена на обеспечение нормального функционирования экономики и ее составных компонентов». Производственная инфраструктура – это совокупность отраслей, основной целью функционирования которых является обеспечение нормального хода производственного процесса, предназначена для обеспечения выполнения функций в нескольких отраслях, то есть носит межотраслевой интегрирующий характер, не создает материальных благ, выполняет обеспечивающую функцию.

Выделяют внешнюю (специализированные предприятия, обслуживающие процесс движения и трансформации ресурсов, то есть процесс производства, и являющиеся самостоятельными рыночными субъектами хозяйствования) и внутреннюю (подразделения предприятий, которые оказывают вспомогательные услуги в рамках основного производства) инфраструктуру, что позволяет выделить уровни управления производственной инфраструктурой. Инновационное развитие внутренней инфраструктуры, управление этим развитием является внутренним делом самого предприятия. А уровень инновационного развития внешней производственной инфраструктуры определяется задачами и целями обслуживаемых производственнохозяйственных систем. В инновационном развитии внешней инфраструктуры решающая роль отводится государству.

⁴² Худокормова О.И. Правовое регулирование инновационной деятельности в РФ: дис. ... канд. юрид. наук. Москва, 2010. 177 с.

Инфраструктура промышленного комплекса – это система взаимосвязанных элементов (каждый из которых представляет собой сложную систему), составляющих и обеспечивающих материальнотехническую, информационную и другую основу для решения проблем и задач по обеспечению условий эффективного функционирования основного производства промышленности:

- научная инфраструктура (научно-исследовательские организации);
- инновационная инфраструктура (ЦКП, НОЦ, учреждения образования и науки, технопарки);
- финансовая инфраструктура (финансирование организации различных форм, осуществляющих инвестиции в промышленный комплекс);
- производственная инфраструктура (организация различных организационно-правовых форм, деятельность которых направлена на оказание производственных услуг предприятиям промышленного комплекса).

Осуществление в первоначальной структуре производственной инфраструктуры изменений на основе инноваций, приводящее к качественно новому состоянию инфраструктуры в целом, является инновационным развитием.

Структура производственной инфраструктуры промышленного комплекса состоит из следующих составляющих:

1) Коммунальное хозяйство: утилизация отходов, канализация; вода; обработка и удаление сточных вод; техническое обслуживание (ремонтное, инструментальное, профилактическое).

2) Транспортно-логистическая система: автомобильный, железнодорожный, внутренний водный, воздушный и трубопроводный транспорт; дороги, железнодорожные пути, воздушные коридоры, каналы, трубопроводы; мосты, тоннели, водные пути.

3) Связь: оптические и электрические виды каналов; цифровые каналы; коммутируемые и некоммутируемые каналы; проводные линии; специальные кабели;

4) Информационные и телекоммуникационные системы: информационные сети; информационные ресурсы; системы информационного использования; средства, предназначенные для коммутации или передачи информации между конечными пунктами.

5) Инжиниринг и консалтинг: консультирование по вычислительной технике и программному обеспечению; техническое обслуживание машин вычислительной техники; технико-экономическое обоснование; обслуживание сооружений и хозяйствующих объектов; инженерно-консультационные услуги по подготовке и обеспечению процесса производства.

6) Энерго- и теплосети: консультирование по вычислительной технике и программному обеспечению; техническое обслуживание машин вычислительной техники; технико-экономическое обоснование; обслуживание сооружений и хозяйствующих объектов; инженерноконсультационные услуги по подготовке и обеспечению процесса производства.

Сравнительный анализ методов оценки инновационной активности выявил следующие недостатки: отсутствует четкая, законченная, законодательно закреплённая база для оценки инновационной активности; оцениваются только внедренные новшества; исследуются имеющиеся на предприятии ресурсы для развития; многие методы оценки инновационной активности сложны в использовании.

Критериями для оценки инновационной активности являются: уровень инновационного потенциала, уровень привлеченных инвестиций, рост объемов производства инновационной продукции, доля инновационно активных предприятий в сфере производственной инфраструктуры, показатели удельного веса инновационных услуг, показатели, характеризующие влияние инфраструктурных инноваций на результаты деятельности предприятий промышленного комплекса.

Инновационная деятельность в нашей стране характеризуется низким результирующим показателем инновационной активности при значительном научном потенциале. Инновационная активность территориально зависит от таких факторов, как потенциал инновационного развития территории, наличие инновационной региональной системы, уровень организационно-экономических преобразований структуры региона и др. Республика Татарстан относится к Приволжскому федеральному округу, который среди других округов является лидером по уровню инновационной активности. В пятерке самых активных субъектов федерации Татарстан занимает среднее устойчивое положение.

Оценка уровня инновационного развития производственной инфраструктуры промышленного комплекса может быть произведена по следующим критериям:

1. Инновационная активность: уровень привлеченных инвестиций; рост объемов производства инновационной продукции; доля инновационно активных предприятий в сфере производственной инфраструктуры.

2. Влияние инфраструктурных инноваций на инновационную деятельность в промышленном производстве: восприимчивость инноваций; готовность к инновациям; интенсивность внедрения инноваций; показатели, характеризующие снижение издержек в основном производстве, а также снижение транзакционных издержек.

3. Индекс инновативности: доля персонала, занятого исследованиями и разработками; доли затрат на инновации в промышленности.

4. Инновационный потенциал: интернетизация; показатели научноисследовательской деятельности; финансово-экономические показатели; показатели технического уровня; производственные показатели.

Адекватно отразить специфику исследуемого объекта с учетом влияющих на него в тот или иной период времени внешних и внутренних факторов возможно с помощью системы критериев и показателей, куда относится экономическая эффективность системы управления; нацеленность решений; экономическая безопасность.

Институт государственно-частного партнерства в сфере производственной инфраструктуры представлен разнообразными моделями (табл. 1.2).

Таблица 1.2

Базовые модели партнерства

Модель	Характеристика
Модель оператора	Четкое разделение ответственности между частным партнером и государством при сохранении контролирующих функций за государством
Модель кооперации	Там, где конкретные услуги недостаточно четко выделены и определены, а потому их сложно сделать отдельными объектами налогообложения и амортизационных отчислений, партнерство реализуется через совместную проектную компанию государства и частного инвестора
Модель концессии	Действует в отраслях с длительным сроком реализации проектов, а также в тех случаях, когда передача прав собственности от государства частному партнеру исключается по политическим или правовым причинам
Договорная модель	Используется в энергетике, в которой инвестиции в первую очередь направлены на снижение текущих издержек, экономия, полученная от текущих издержек, нередко превышает собственно инвестиционные затраты
Модель лизинга	Характерна финансовая аренда

В условиях инновационного развития производственной инфраструктуры стремительно расширяются и бурно развиваются формы партнерства. Государство может сотрудничать как с коммерческими структурами, так и с государственными. Принципы взаимодействия с соинвесторами: приоритетность минимизации рисков, доходов; транспарентность действий в рамках проекта; координация действий; участие в управлении проектом. Коммерческие структуры: российские и зарубежные корпорации; организации и фонды развития; финансовые институты; государственные институты развития; государственные корпорации. Некоммерческие структуры: бюджеты регионов; средства в рамках ФЦП; некоммерческие организации и партнеры; крупные корпорации. Принципы взаимодействия с партнерами: предоставление базы для выполнения проектных работ; совместная реализация проекта; привлечение подразделений и сотрудников к выполнению работ (учреждения образования и науки; частные инжиниринговые компании в науке; научно-исследовательские учреждения; венчурные инкубаторы, технопарки, частные лица и корпорации). Взаимодействие отношений между государством и партнерами основано на предоставлении базы для выполнения проектных работ, совместной реализации проекта, привлечении подразделений и сотрудников к выполнению работ.

Таким образом, целью и вузов, и предприятий является осуществление инновационной деятельности, так как это объективное требование современного, быстро меняющегося мира. Проблемы подготовки специалистов находятся в центре внимания не только вузов, но и крупнейших предприятий, стратегия и темпы развития которых напрямую зависят от наличия квалифицированных кадров. Проблема стратегического партнерства науки, бизнеса и власти нашла свое отражение в многочисленных публикациях на эту тему, в содержании многих научных работ. Что может дать партнерство вузу и предприятию?

Предприятие при взаимодействии с вузом приобретает преимущества в виде:

- получения квалифицированных кадров, а значит, и новых идей;
- снижения расходов, что позволит за счет сэкономленных финансовых ресурсов продолжить финансирование других инвестиционных проектов;
- повышения конкурентоспособности.

Для снижения расходов предприятие может вынести часть работ за пределы, то есть передать их выполнение на договорной основе вузу. К примеру, это могут быть следующие виды работ: маркетинговый анализ, анализ портфеля, формулирование рекламной компании, проведение исследований и т.д. Эта мера может позволить сократить кадры, что, в свою очередь, приведет к уменьшению расходов по заработной плате и отчислений от фонда оплаты труда; сократить занимаемые площади, которые также, к примеру, можно сдать в аренду и получить от этого дополнительный доход.

Преимущества партнерства для вуза заключаются в следующем:

- стажировка профессорско-преподавательского состава, что, в свою очередь, повысит качество образования;
- в ходе выполнения исследований могут быть привлечены студенты вуза;
- решение проблемы трудоустройства студентов;
- получение дополнительного дохода;
- повышение конкурентоспособности;

Современные тенденции развития высшего образования России на фоне происходящих структурных и системных изменений в образовании ведущих стран мира и стремление России координировать свою политику в области высшего образования в соответствии с новыми требованиями приводят к новым подходам к организации учебного процесса в вузе. В современной ситуации, характеризуемой модернизацией различных сфер жизнеде-

тельности общества, образование адаптируется к изменениям, происходящим в нем, ускоряя темпы своего инновационного развития.

Все возрастающие масштабы миграции профессиональных кадров, палитра социально-экономических проблем, влияющих на понятийную сущность и значимость патриотизма и выбор ценностных ориентаций студенческой молодежи, темпы технико-технологического оснащения производства, кардинальная переориентация в миропонимании подрастающего поколения, формирование у выпускников вузов умения защищать национальные интересы своей страны и оставаться при этом гуманной личностью и многие другие требования к профессиональной зрелости специалистов новой формации диктуют необходимость выбора адекватных моделей воспитания и обучения в высшей школе. Такая постановка задачи предполагает осознание студентами – будущими специалистами, а также другими участниками педагогического процесса неоспоримого факта, заключающегося в том, что каждая страна заинтересована быть конкурентоспособной и занимать достойное место в развивающемся мире. Компетентность, профессионализм, дальновидность, проницательность, эрудированность, системное мышление, аналитический ум и другие качества специалиста становятся объектом пристального внимания и являются критериями оценки уровня творческого интеллекта и презентации каждой нации и народности в условиях сближения различных культур и цивилизаций. Эти и другие качества личности можно сформировать у будущих специалистов в процессе модернизации учебно-воспитательного процесса в высшей школе, и в частности путем внедрения инновационных технологий в системе высшего образования⁴³(рис. 1.13).

Основное предназначение высших учебных заведений – подготовка специалистов, которым предстоит работать в условиях постоянно изменяющейся среды. Абсолютно невозможно предсказать, какие методы профессиональной деятельности будут актуальными через 3–5 лет, поэтому высшее образование обречено на вечную и заранее проигранный погоню за постоянно меняющейся внешней средой. По существу это означает, что специалисты, которых готовит данный институт, заранее обречены быть невостребованными, неконкурентоспособными⁴⁴. Переход института от пассивносозерцательной позиции к активно-инновационной позволяет изменить данную ситуацию. Только так институт может предоставлять качественные образовательные услуги и считаться полноправным субъектом современного высшего образования.

Активно-инновационная позиция высшего учебного заведения предполагает соответствие организации деятельности (в самом широком смысле) следующим очень жестким требованиям:

- учитывать современные требования к подготовке специалистов;
- быть активным участником преобразования внешней среды (то есть создавать инновации, а не только применять их);
- максимально задействовать все известные информационные технологии в деятельности вуза (не только в педагогическом процессе, но и во всей деятельности);
- активно развивать дистанционное обучение;
- активно развивать дополнительное образование (курсы повышения квалификации).

⁴³ Шоев Н.Н. Инновационные воспитательно-образовательные технологии в системе высшего образования // Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук. С. 5.

⁴⁴ В частности, данное утверждение подтверждено исследованиями научно-исследовательского института проблем высшего образования: подготовка молодых специалистов более чем на две трети не соответствует существующему и перспективному спросу на рынке труда (Аринушкина А.А. Непрерывное развитие интеллектуально-корпоративной компетентности современных специалистов: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. С. 3).

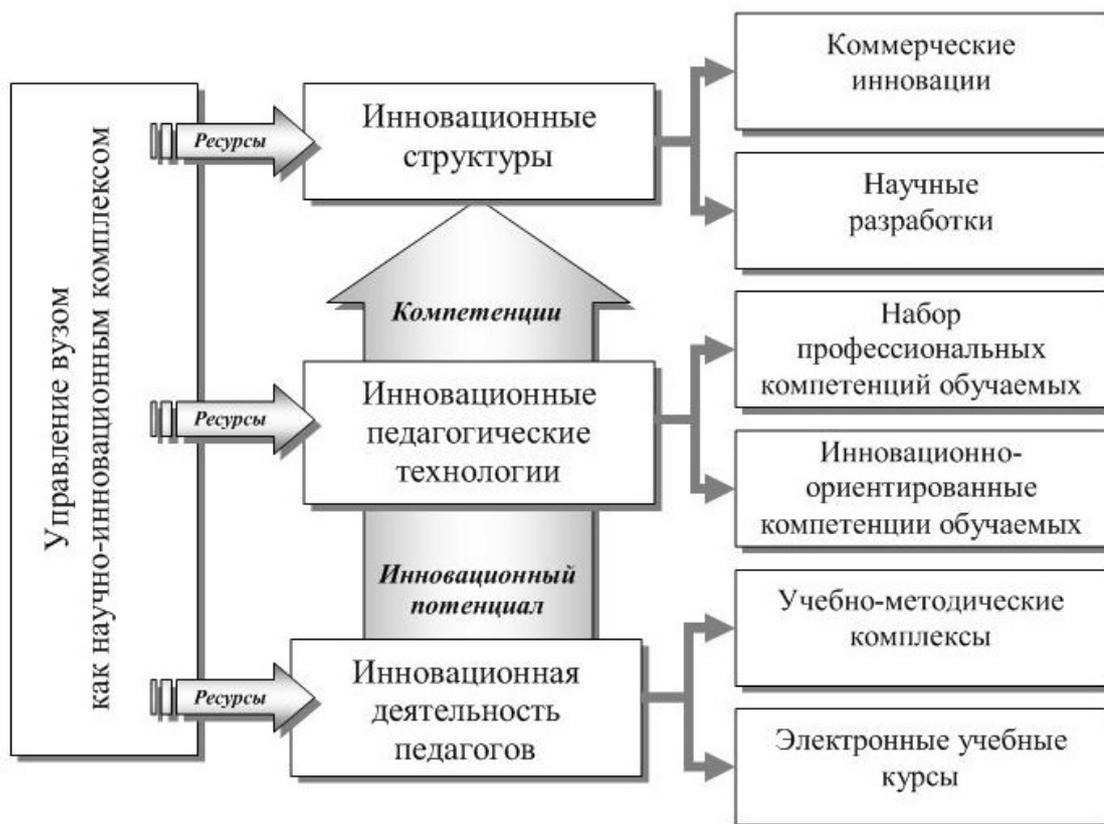


Рис.1.13. Инновации в деятельности вуза

Современный специалист должен уметь самостоятельно генерировать новое знание. Только обладая этим редким качеством, он будет востребован рынком, поэтому к организации педагогического процесса предъявляются дополнительные требования: применение активных методов обучения; развитие креативности у студентов; активизация умения поиска информации. Только так возможно воспитание специалистов, отвечающих жестким требованиям современного информационного общества⁴⁵.

Безусловно, качественно иные подходы к организации деятельности вуза и к организации учебного процесса требуют иного мышления преподавателя и совершенно иной организации его работы. Преподаватель должен быть профессионалом в своей области деятельности, одновременно педагогом и научным работником, но для обеспечения инновационного развития вуза этого недостаточно. Преподаватель должен быть специалистом и в области информационных технологий (по крайней мере, на уровне продвинутого пользователя); кроме того, некоторые исследователи отмечают, что преподаватель должен быть профессионально мобильным⁴⁶. К особенностям современного общества также следует отнести высочайшую скорость распространения новых информационных технологий.

Таким образом, сфера образования представляет собой одну из наиболее инновационных отраслей. Инновация – результат реализации новых идей и знаний с целью их практического использования для определенных запросов. В сфере образования иннова-

⁴⁵ В среднем для современного выпускника устаревание знаний наступает через 2-3 года (Горюнова Л.В. Профессиональная мобильность специалиста как проблема развивающегося образования в России: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. С. 4).

⁴⁶ В том числе, обладать способностью изменения направления профессионального развития и иметь опыт изменения профессиональной деятельности (Горюнова Л.В. Профессиональная мобильность специалиста как проблема развивающегося образования в России: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. С. 5).

ции подразделяются на производственные и управленческие⁴⁷. Производственные включают технологические инновации (новые технологии) и педагогические инновации (новые методы и приемы преподавания и обучения). В структуру управленческих инноваций входят экономические инновации (новые экономические механизмы в сфере образования) и организационные инновации (новые организационные структуры и институциональные формы в области образования)⁴⁸.

Изучать деятельность вузов можно различными способами, в том числе в структурном и функциональном аспектах. Структурный аспект позволяет уяснить место вузов в современном обществе, функциональный – их роль, которая проявляется через их функции.

На основе анализа и обобщения опыта деятельности вузов как в РФ, так и за рубежом можно выделить их следующие функции⁴⁹:

- подготовка и переподготовка специалистов (образовательная);
- проведение фундаментальных научных исследований и продуцирование новых знаний (исследовательская);
- проведение прикладных научных исследований и разработок с получением конкретных практических результатов (прикладная);
- внедрение результатов НИОКР в производство (внедренческая, осуществляется во взаимодействии с промышленностью);
- проведение экспертизы и консультирования промышленного сектора, частных лиц, государственных органов (экспертно-консультативная).

Исторически первой и до сего дня основной функцией высшей школы является образовательная. Образование как область деятельности отражает взаимодействие развития человека и прогресса науки и техники. НТП неразрывно связан с изменением требований к уровню и характеру подготовки работников, их общим и профессиональным знаниям и навыкам, что ведет к переменам в системе образования. Ю.В. Яковцом⁵⁰ была разработана теория о взаимосвязи долгосрочных научно-технических и образовательных циклов, согласно которой перевороты в образовании дополняют и углубляют перевороты в науке и технике, приводя человеческий фактор в соответствие с новым уровнем познания и изменившейся технологической базой. История развития образовательных учреждений и технологий подтверждает эту теорию.

Сегодня образование и наука по разным причинам выходят на первый план в политике, становясь стратегическим фактором обеспечения будущего. При этом, по мнению многих исследователей, наблюдается определенное смещение акцентов: «Раньше во главу угла ставился человеческий капитал (например, численность обученной и высококвалифицированной рабочей силы в стране). Соответствующие показатели были и остаются предметом международных сопоставлений и оценки конкурентоспособности страны. Однако и сегодня, и в будущем важно не столько наличие человеческого капитала, сколько свойства, качества, производительность, гибкость и инновационные возможности системы образования и науки»⁵¹.

Если рассматривать вуз как образовательную систему, то за основу структуризации можно принять характерные для него связи, составляющие три уровня: связи процессов обучения и воспитания, составляющие основу образовательного процесса; общесистемные связи, характеризующие вуз как целостную организационную систему; внешние связи с

⁴⁷ Воронина Т., Молчанова О., Абрамешин А. Управление инновациями в сфере образования // Высшее образование в России. 2001. № 6.

⁴⁸ Иванова И.Н. О тенденциях развития современного образования // Инновации в образовании. 2004. № 3.

⁴⁹ Плотников А.Н., Ефименко И.Б., Казакова Н.В. Механизм управления инвестициями в инновационную деятельность региона. Саратов: Саратов. гос. техн. ун-т. 2002. 160 с.

⁵⁰ Яковец Ю.В. Ускорение НТП: теория и экономический механизм. М.: Экономика, 1988.

⁵¹ Ван Литт У. Отношение государства к образованию и науке в эпоху глобализации // Политэконом. 1999. № 3.

социальной и природной средой, в том числе с отраслью, где будут работать выпускники вуза, с экономическими структурами общества, с другими субъектами высшей школы, с учреждениями науки и культуры (рис. 1.14)⁵².

В конце XX века в процессе реализации образовательной функции вузов наметились новые тенденции, отражающие особенности периода становления инновационного общества и продолжающие развиваться в третьем тысячелетии.

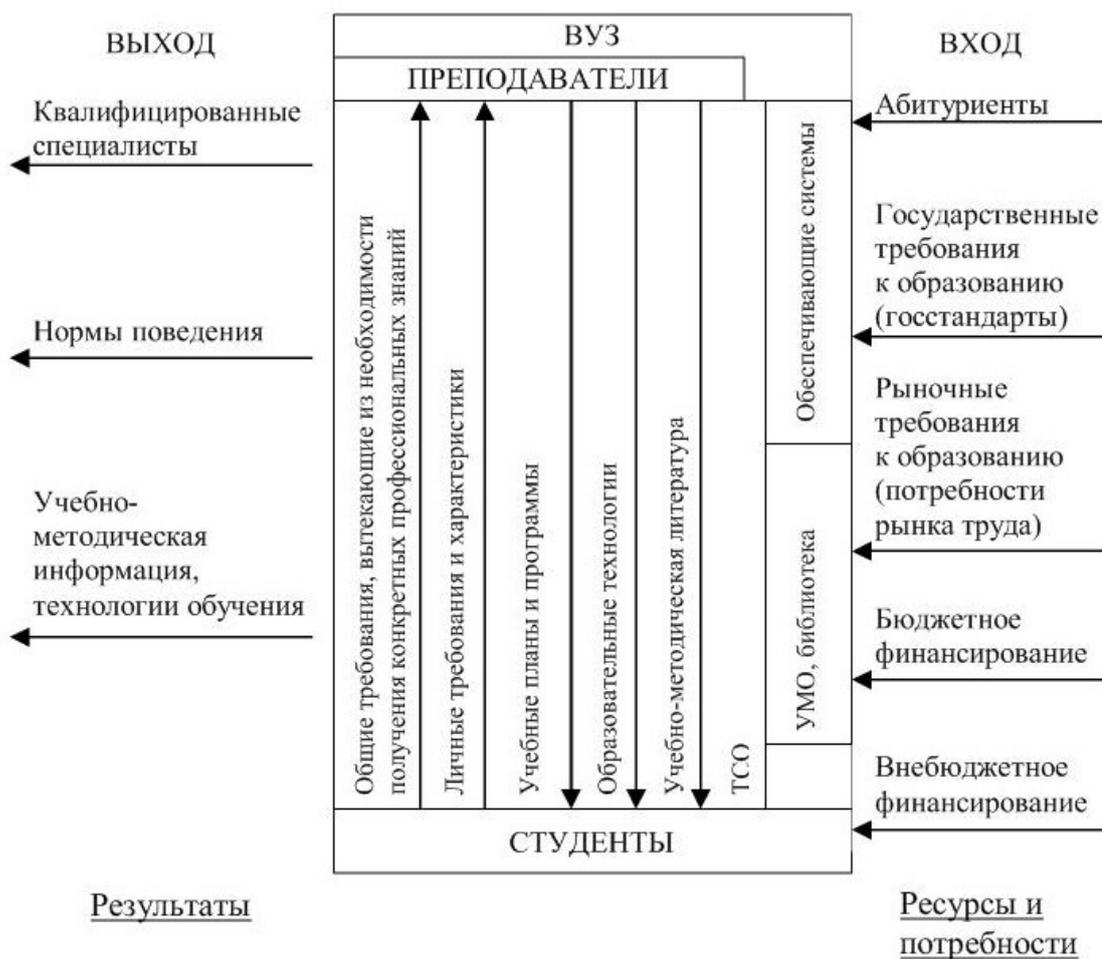


Рис. 1.14. Вуз как образовательная система⁵³

Прежде всего, возникали и развивались инновационные технологии обучения и образования, что обусловлено требованиями современного рынка труда. В технологиях такого рода основной акцент делался не столько на приобретение определенной суммы знаний в процессе обучения и дальнейшее их использование на протяжении всей (или большей части) трудовой деятельности, сколько на выработку умений и навыков самостоятельного овладения новыми знаниями. Это вызвано в первую очередь ускорившимися темпами разработки и освоения новых технологий, а следовательно, быстрым обновлением информации, используемой в производственных процессах. Поэтому главная цель системы образования в начале XXI века – не столько дать обучающемуся конкретную информацию, сколько научить

⁵² Плотников А.Н., Ефименко И.Б., Казакова Н.В. Механизм управления инвестициями в инновационную деятельность региона. Саратов: Саратов. гос. техн. ун-т. 2002. 160 с.

⁵³ Там же.

его самостоятельно находить и использовать новую информацию для своего профессионального и личностного совершенствования.

В связи с этим упор в инновационных образовательных технологиях приходится на активные методы самообразования и самообучения, способствующие выработке самомотивации студентов к приобретению новых знаний и навыков их приобретения. К такого рода технологиям можно отнести, например, метод проблемноориентированного обучения, метод анализа деловых ситуаций, метод обсуждения проблем в дискуссионных группах и другие методы, активно используемые при подготовке специалистов высшей квалификации во многих университетах мира, а в последние годы и России.

В качестве второй тенденции развития системы образования в период становления инновационного общества можно назвать возникновение, быстрое расширение и выделение в отдельную подсистему в системе высшего образования подготовки специалистов по управлению технологическими, организационными и иными изменениями – инновационных менеджеров.

В документах, раскрывающих задачи и формы реализации национального проекта «Образование», было специально определено, что такое инновационная программа. Прежде всего она подразумевает инновационные изменения в содержании и методологии образования: новое содержание обучения, новые образовательные технологии, новые формы образовательного процесса, активные методы обучения, то есть чисто педагогические инновации. Кроме того, это система управления качеством, менеджмент качества образования и новые подходы к управлению учебными заведениями. Самостоятельный аспект – интеграция науки, образования и инновационной деятельности.

Говоря об инновациях и о кадрах, создающих их, необходимо затронуть такое понятие, как «инноваторы»⁵⁴. Кто же они и что мы о них знаем, как их воспринимают окружающие их люди, и в частности коллеги? Инноваторов характеризуют следующим образом: люди, иначе видящие мир, умеющие интегрировать, активные, легко воспринимающие жизнь, коммуникабельные, индивидуалисты, ценящие самореализацию и творчество, чаще всего это мужчины с высшим образованием, в возрасте до 45 лет, со средним доходом, руководители предприятий, их поведение порой граничит с хамством, не умеют объединяться и защищать свои права. На основе проведенного исследования были получены следующие результаты: инноваторам симпатизируют 55 % населения, однако отношение к ним настороженное, их не всегда принимают в коллективе, так как они очень сильно меняют существующий уклад, организационную культуру, что приводит к конфликтам.

На российском рынке труда отмечают следующие проблемы: неполное понятие задач развития персонала, быстрый темп развития российской экономики, как и во всех странах БРИК, нехватка специалистов и топ-менеджеров, отсутствие системы оценки эффективности работы, отсутствие опыта работы.

При поиске необходимых сотрудников возникают такие вопросы: как и кого найти, где и с кем, за какие деньги и как удержать? Используются следующие способы подбора персонала: массовый подбор, поиск позиций среднего звена, поиск по знакомым и т.д. Поиск может быть как внутренним, так и внешним (активный и пассивный). Пошаговый процесс поиска: идентификация (около 2 недель), составление списка (3–4 недели), интервью (4–6 неделе), короткий список (6–8 недели), предложение финальному кандидату, рекомендации и оценка.

⁵⁴ Материалы 7 Казанской венчурной ярмарки, Интерактивная секция с элементами игры «Инновационная компания как идеальный работодатель», выступление Ларисы Паутовой, директора проектов фонда «Общественное мнение», www.fom.ru

Еще один достаточно важный вопрос: кто такие экспаты и нужны ли они в нашей стране? Этот вопрос, как правило, возникает в транснациональных корпорациях. При этом существуют следующие подходы: во французских, немецких, американских компаниях экспаты, как правило, занимают руководящие должности, используется система ротации, в испанских, итальянских компаниях наблюдается более многонациональный подход.

Таким образом, приходим к выводу, что необходимо на предприятиях сформировать экономическую потребность в нововведениях; создать благоприятный климат для инвестирования инновационной деятельности; обеспечить доступ к инновациям всех социальных групп, что позволит сформировать общество, рассматривающее инновации как повседневную работу не только определенных лиц и механизмов на избранных площадках, в конкретных вузах и предприятиях, а каждого из нас; возродить процесс подготовки кадров, умеющих не только использовать существующие инновации, но и генерировать их; акцентировать внимание на инновации не только в пределах отрасли хай – тек, но и в секторе услуг, что позволит традиционному сектору экономики увеличить количество освоенных новых технологий и таким образом повысить производительность труда, рост экономики в целом; пропорционально распределить долю инвестиций в инновации, чтобы большая часть приходилась не на бюджетные деньги и государственные структуры, что, в свою очередь, будет способствовать развитию конкуренции и повышению качества продукта.

Японский опыт показывает, что человек нового типа не подарок природы и не дар небес, а «продукт» разумной организации образования и воспитания, выверенной государственной политики, грамотного управления предприятиями и, конечно же, собственного стремления к самосовершенствованию, то есть он «вырабатывается» благодаря собственным усилиям и побуждающим его к этому общественным отношениям, которые создаются также самими людьми.

Кадры являются основой формирования экономики, основанной на знаниях. В этом плане, на наш взгляд, необходимо рассмотреть опыт стран, добившихся высоких результатов. К примеру, Республика Сингапур. Страна имеет следующую систему образования (рис. 1.15). Мобильность и этапы среднего образования в Сингапуре можно проследить по рис. 1.16.

Одной из стран, добившихся высоких результатов, является Япония. По мнению исследователей, главный источник силы Японии, ее стратегическое конкурентное преимущество кроется в системе образования, в умении и желании японцев учиться, в веками накопленном, сохраняемом и развиваемом интеллектуальном потенциале.

Дж. Грейсон-мл. и К. О'Делл, сравнив образовательные системы США и Японии по пяти направлениям – роль родителей в учебе, начальное и среднее образование, высшее образование, профессиональное образование и образование в повседневной жизни, – отметили преимущество США лишь в области высшего образования. Начальная и средняя школа США снискала себе репутацию самой интенсивной, требовательной и эффективной в мире, первоклассная подготовка японских школьников по математике и естественным наукам отмечена Международной ассоциацией по оценке уровня образования (IEA).

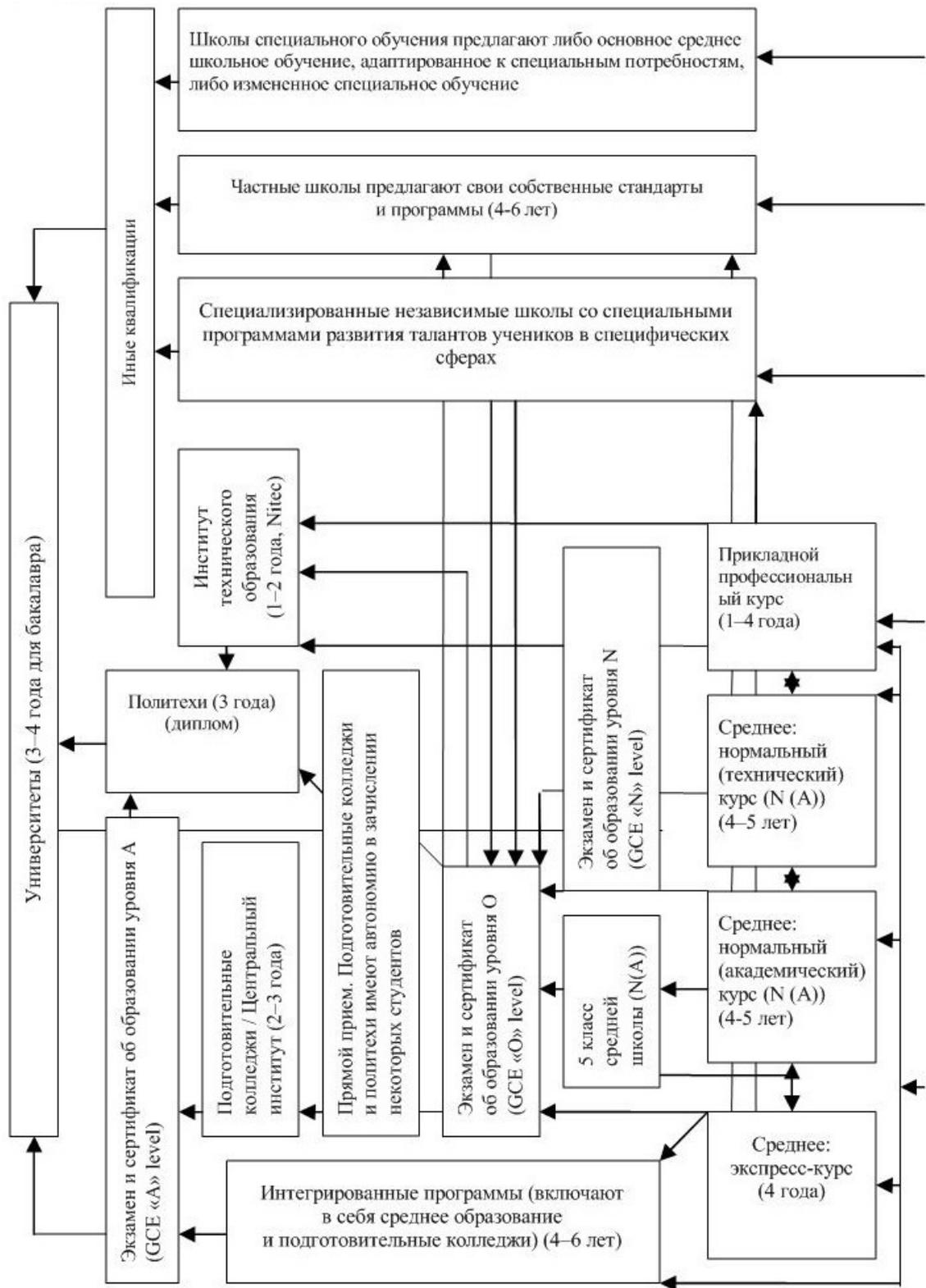
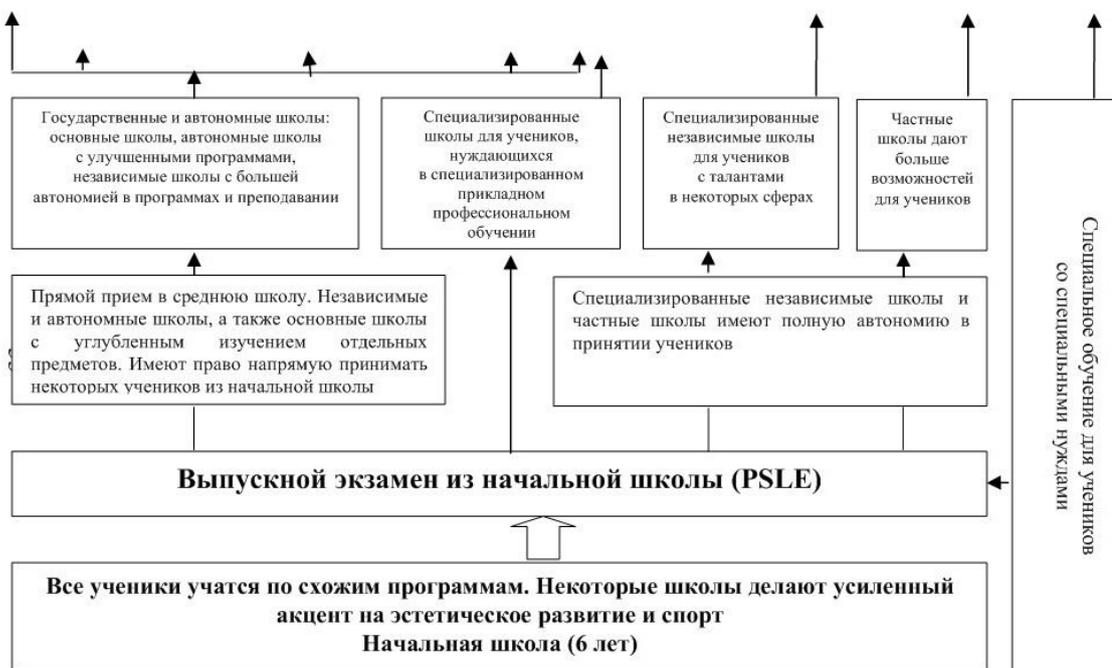


Рис. 1.15. Схема системы образования Республики Сингапур



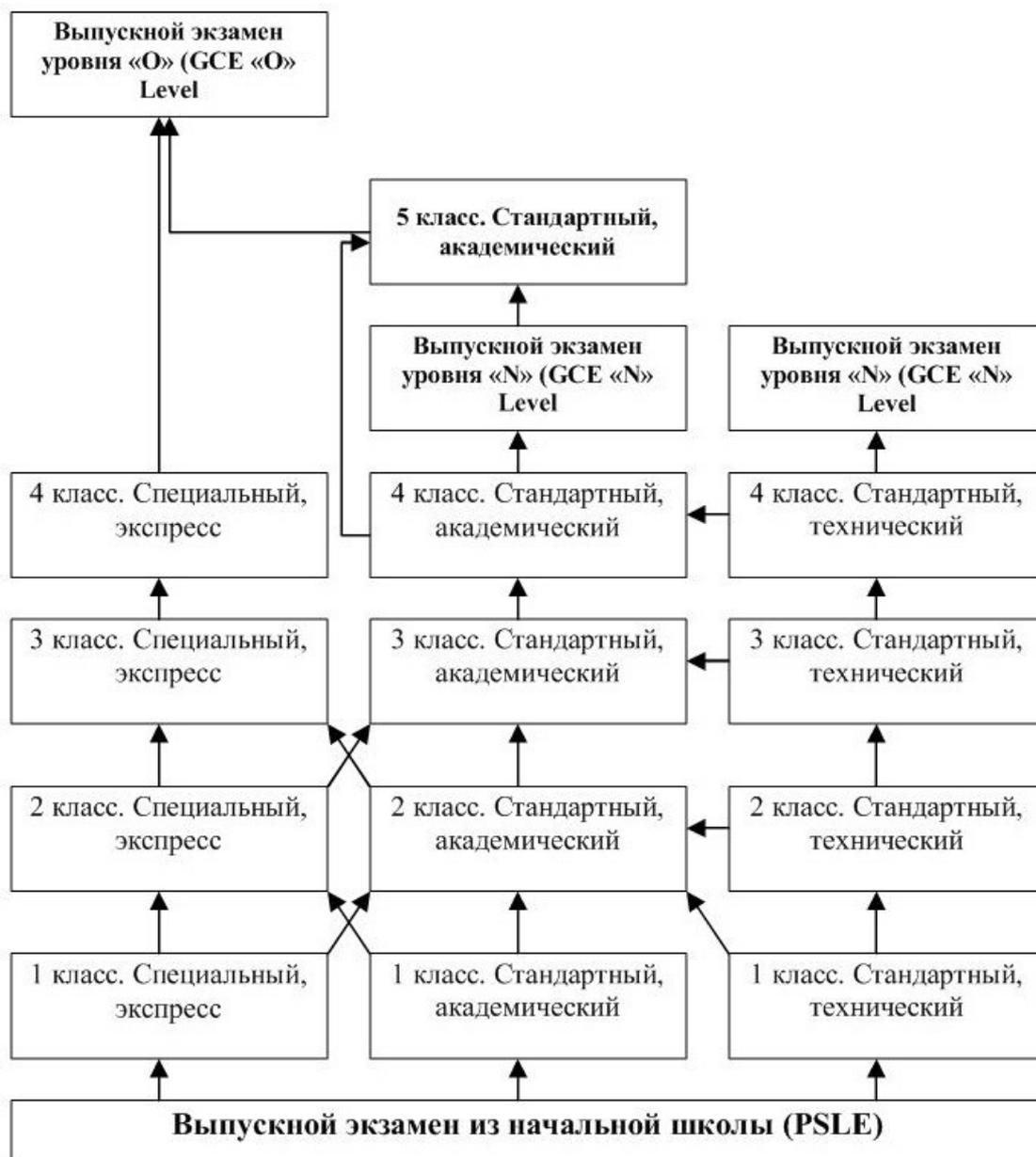


Рис. 1.16. Мобильность и этапы среднего образования в Сингапуре

Благодаря большей продолжительности учебного года, японские выпускники проводят в школе в среднем на четыре года больше, чем американские, и уровень подготовки выпускника японской школы, по некоторым данным, сопоставим со средним уровнем выпускника американского колледжа. И речь идет не только о знаниях в той или иной предметной области, но и о мировоззрении, об умении работать в коллективе, о способности к саморазвитию, то есть оценивается не столько качество рабочей силы, сколько степень развития личности молодого человека.

1.3. Социальные аспекты ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Успех инновационных проектов зависит не только от наличия финансовых средств, но и в первую очередь от наличия высококвалифицированных кадров и подрядчиков, способных решать задачи разработки, внедрения и коммерциализации новейших технологий. В условиях перехода к экономике знаний инновационная компания должна обладать передовыми навыками привлечения, мотивации и развития кадров, предъявлять соответствующие требования к государственной образовательной системе. Последнее условие предполагает обязательное построение эффективного механизма взаимодействия между системой образования, наукой и производителями.

Одной из особенностей промышленной инноватики является социальная (человеческая) составляющая инновационного процесса. Направления изменений кадровой структуры и трудовых отношений, характер кадровых потребностей в период инноваций, практики преодоления препятствий и особенности мотивации персонала – решение этих вопросов имеет важное значение при осуществлении инновационной деятельности.

В этой области существует ряд методологических и содержательных барьеров:

1) как экспертам на предприятиях, так и исследователям довольно сложно вычленить специфически инновационные кадровые проблемы из общих проблем в сфере управления персоналом;

2) отмечаемые социальные изменения не всегда масштабны и статистически измеряемы, воздействие инноваций на социальную сферу предприятия зачастую носит косвенный характер и может быть обнаружено только качественными методами;

3) как при разработке инновационного проекта, так и при оценке его результатов предприятия редко включают «социальную переменную» в «общее уравнение» инноваций, что находит свое отражение в известной распыленности и неконтролируемости происходящих кадровых процессов.

Однако в любом случае реализованный инновационный проект имеет «социальную цену» (в виде степени мобилизации кадрового потенциала организации, количества и качества возникших в связи с инновациями проблем и барьеров) и социальные последствия. Последние можно рассматривать даже вне связи с реализацией целей и рыночной успешностью произведенных нововведений – как результат, описываемый с помощью социологических терминов (изменение содержания труда, динамика квалификационно-профессиональной структуры, изменение мотивации работников) и социально-экономических показателей (изменение уровня занятости, заработной платы и других социальных выплат и компенсаций, условий труда).

Таким образом, социальные аспекты инноваций необходимо рассматривать с этих двух сторон – социальной цены (влияния персонала и практик управления персоналом на ход инновационного процесса) и социальных последствий (влияния инноваций на персонал и трудовые отношения), то есть с точки зрения совокупности механизмов управления персоналом в условиях осуществления инновационной деятельности и всего комплекса их социальных последствий.

На всех стадиях исследования выявлялись проблемы в сфере управления персоналом, затруднявшие инновационный процесс или даже препятствовавшие возникновению и распространению инноваций на предприятиях. Можно выделить конкретные сферы проявления такого рода проблем:

– отсутствие планирования потребностей в персонале, общей кадровой политики на предприятии, то есть необходима новая логика управления персоналом;

– проблема привлечения (набора) персонала, дефицит кадров имеет количественную и качественную сторону (потребность не просто в определенном количестве рабочей силы, но в работниках с особыми квалификационными и профессиональными характеристиками);

– управление наличным персоналом предприятия: удержание необходимых работников и обеспечение необходимого уровня мотивации, повышение квалификации персонала, обеспечение общей управляемости персонала, преодоление социально-психологических барьеров инноваций, неприятия и непонимания работниками необходимости и целей нововведений, а также управление инновационными конфликтами.

На этапах разработки, подготовки и проектирования отмечается острая потребность в специалистах из научной среды. В. Бизюкова в своей статье⁵⁵ справедливо отмечает, что в период освоения новых технологий и продуктов резко возрастает значение маркетинга и специалистов рыночного направления – маркетологов, аналитиков, рекламщиков, дизайнеров, менеджеров торговли. Причем на конечной стадии инновации маркетинговая деятельность начинает играть ведущую роль, а сама проблема становится сложнее. На производственной стадии инноваций, особенно на этапе роста объемов производства, многие предприятия осознают острую потребность в грамотных менеджерах среднего звена, которые в состоянии обеспечить постоянную работоспособность цехов и участков в условиях удвоения объемов заказов. На этом же этапе обычно проявляются и потребности в рабочих кадрах определенной специальности и в определенном количестве.

В аналитических материалах⁵⁶ уже рассматривались особенности использования различных источников найма. Завершающие наблюдения за инновационными предприятиями позволяют сделать вывод об устойчивом стремлении предприятий опираться на собственный кадровый потенциал и соответственно зафиксировать преобладание внутренних каналов найма: внешние источники найма чаще всего приводят к росту затрат на внутрифирменное обучение, внутренний найм; при проведении нерадикальных технологических инноваций предприятия обходятся своими силами; наиболее распространенной является смешанная модель; временный найм используется как способ отбора принятых работников в процессе наблюдения за их работой.

Некоторые предприятия испытывают острую нужду в специалистах экспертного уровня в сфере маркетинга, информационных технологий, но их найм, даже временный, сильно затруднен из-за отсутствия финансовых средств.

В ходе инновационного процесса, когда выдвигаются новые требования к ценностным ориентациям, типу мышления и мотивации, обучаемости, а также исполнительской дисциплине участников инноваций, практически на всех предприятиях отмечается проблема дефицита работников высокой квалификации. В настоящее время тенденция обучения и переобучения становится основным механизмом улучшения качества персонала и занимает одно из ведущих мест в списке мер по внедрению инноваций. Нами были выявлены и описаны наиболее широко используемые формы и виды обучения:

1) Система обучения и повышения квалификации на рабочих местах. Данная форма повышения квалификации отличается относительной дешевизной, является составной частью системы аттестации кадров и способом повышения заработка рабочих путем повышения разряда. При этом работникам передаются не только трудовые навыки и теоретические знания, но и элементы трудовой морали, культуры производства, обучаемые включаются в социальные сети предприятия.

2) Обучение в специализированных учебно-курсовых комбинатах на предприятиях.

⁵⁵ Бизюкова В. Изменения в деятельности разных групп персонала предприятия в условиях инновации // Инновации в постсоветской промышленности / под ред. В.И. Кабалиной. М.: ИСИТО, 2001. Ч. 2. С. 334–335.

⁵⁶ Гуськова Н., Донова И. Кадровое обеспечение инноваций // Инновации в постсоветской промышленности / под ред. В.И. Кабалиной. М.: ИСИТО, 2001. Ч. 2. С. 305–314.

3) Обучение в специализированных центрах вне предприятий. Как правило, используется для подготовки специалистов для лицензированных видов деятельности.

4) Обучение в учебных заведениях отдельных, особо нужных специалистов (целевая подготовка).

5) Смешанные организационные формы обучения. Порождают дополнительные позитивные эффекты. Например, когда профессионалы обучают местных работников, а те, в свою очередь, обучают остальных, становясь инструкторами, – иначе говоря, обучение методом «снежного кома». Создаются предпосылки для естественного включения работников в процесс освоения техники и технологии, наблюдается волновой эффект саморазвития.

6) Для организации нового производства может быть использована практика приема и обучения новых работников одновременно с началом пуско-наладочных работ, что не только повышает квалификацию, но и усиливает трудовую мотивацию, то есть предприятия создают на инновационных участках некий «кадровый плацдарм», на котором разворачивается дальнейшее освоение инновации. Механизмы закрепления кадров, стержнем которых является система стимулирования, служат реальными рычагами контроля менеджмента над состоянием «человеческой составляющей» инновационного процесса и оперативной корректировки его хода, в особенности на стадии внедрения и диффузии инноваций.

Общая положительная динамика заработной платы далеко не всегда связана с целенаправленным стимулированием участников инновационного процесса. В советское время на предприятиях существовала специальная система премирования; для персонала, работающего в условиях внедрения новой техники и технологий, разрабатывались особые нормы труда и применялись меры морального стимулирования. На данный момент существуют следующие нововведения в оплате труда, сопутствующие проводимым на предприятиях технологическим и продуктовым инновациям:

1) Перевод на сдельную систему оплаты труда, что выражается в стремлении привязать зарплату к результативности труда, дифференцировать ее в зависимости от количественных и качественных показателей труда работников и подразделений с учетом условий труда.

2) Изменения в повременной системе оплаты труда. К примеру, на уровне цеха стимулирование труда специалистов-повременщиков осуществляют на основе гибкой системы поощрения посредством повышающего коэффициента (КТУ) или пытаются увязать результаты работы ИТР и служащих с работой всего предприятия или с работой определенных подразделений, а для стимулирования рабочих-повременщиков используют механизмы делегирования стимулирующих функций на средний уровень управления, обеспечивая повышение гибкости и оперативности системы стимулирования.

3) Организация целевого стимулирования работников инновационных подразделений.

4) Расширение сферы мотивационных воздействий на персонал, отход от доминирования денежного стимулирования: предприятия сохраняют социальную сферу и наращивают количество и объемы социальных льгот и выплат или планируют участие рабочих в прибыли, то есть распределение между рабочими части полученной в результате инновации прибыли возрождения системы моральных стимулов.

В период осуществления инноваций вследствие изменения содержания труда происходит изменение трудовых отношений: рост интенсивности труда; увеличение гибкости рабочего времени; расширение рамок рабочего дня; изменение структуры (баланса) существующих трудовых функций; появление функций, ранее не свойственных конкретной профессии; нарастание степени сложности труда; снижение степени автономности рабочего места; усиление внешнего контроля; информатизация труда.

Универсализация, усложнение и рост разнообразия трудовых функций ведут к повышению практического и теоретического опыта, приобретенного в ходе освоения инноваций, становясь важным багажом участников инновационного процесса.

Значительная часть инноваций сопровождается изменениями профессиональной, квалификационной, производственной, социальнодемографической структуры персонала предприятий, что выражается в увеличении доли работников новых, более интеллектуально нагруженных профессий, а также в росте квалификационного уровня работников традиционных специальностей. Дальнейшее развитие и углубление инноваций провоцирует более глубокие кадровые и организационные изменения, наблюдается и изменение в соотношении основного и обслуживающего персонала, и новый баланс постоянных и временных работников, появляются новые трудовые коллективы со специфическими профессиональными и социально-демографическими характеристиками, организационные и управленческие инновации, как правило, сопровождаются изменением соотношения персонала заводоуправления и производственных рабочих в пользу специалистов заводоуправления. В зависимости от стадии внедрения инноваций меняется количество сотрудников. Наиболее радикальные и широкие социальные изменения наблюдаются тогда, когда предприятия внедряют непрофильные технологии и продукты, занимают новые рыночные ниши.

Отдельного рассмотрения требуют вопросы развития социальнодемографической структуры инновационных предприятий. Наблюдается старение технической и кадровой составляющих производства, что требует от менеджмента бережного отношения и дополнительного стимулирования процесса обновления, а не безмерной эксплуатации. При формировании коллектива инновационного подразделения следует использовать смешанную модель, что позволит развить такие процессы, как наставничество, самонастраивание социальных процессов, приучение к дисциплине через механизмы социального контроля, делегирование части функций по управлению персоналом кадровым рабочим. В ходе реализации инноваций на предприятии прослеживается и динамика социальных статусов различных групп работников. Внедрение инноваций иногда сопровождается изменением социального статуса персонала, что может стать источником организационных конфликтов и причиной сопротивления нововведениям.

Говоря об инновациях и о кадрах, создающих их, необходимо затронуть такое понятие, как «инноваторы»⁵⁷. Кто же такие инноваторы и что мы о них знаем, как их воспринимают окружающие их люди, и в частности коллеги? Инноваторов характеризует следующим образом: люди, иначе видящие мир, умеющие интегрировать, активные, легко воспринимающие жизнь, коммуникабельные, индивидуалисты, ценящие самореализацию и творчество, чаще всего это мужчины с высшим образованием, в возрасте до 45 лет, со средним доходом, руководители предприятий, не умеют объединяться и защищать свои права. На основе проведенного исследования были получены следующие результаты: инноваторам симпатизируют 55 % населения, однако отношение к ним настороженное, их не всегда принимают в коллективе, так как они очень сильно меняют существующий уклад, организационную культуру, что приводит к конфликтам.

На российском рынке труда наблюдаются следующие проблемы: неполное понятие задач развития персонала, быстрый темп развития российской экономики, как и во всех странах БРИК, нехватка специалистов и топ-менеджеров, отсутствие системы оценки эффективности работы и опыта работы. При поиске необходимых сотрудников сталкиваются со следующими проблемами: как и кого найти, где, с кем, за какие деньги и как удержать? Используются такие способы подбора персонала, как: массовый подбор, поиск позиций среднего звена, поиск по знакомым и т.д. Поиск может быть как внутренним, так и внешним (активный и пассивный). Пошаговый процесс поиска: идентификация (около 2 недель),

⁵⁷ Материалы 7 Казанской венчурной ярмарки, Интерактивная секция с элементами игры «Инновационная компания как идеальный работодатель», выступление Ларисы Паутовой, директор проектов фонда «Общественное мнение», www.fom.ru

составление списка (3–4 недели), интервью (4–6 недели), короткий список (6–8 недель), предложение финальному кандидату, рекомендации и оценка.

Еще один достаточно важный вопрос: кто такие экспаты и нужны ли они в нашей стране? Этот вопрос, как правило, возникает в транснациональных корпорациях. К примеру, во французских, немецких, американских компаниях экспаты, как правило, занимают руководящие должности, используется система ротации. В испанских, итальянских компаниях наблюдается более многонациональный подход.

Таким образом, на основании вышеизложенного приходим к выводу о необходимости формирования на предприятиях экономической потребности в нововведениях; создания благоприятного климата для инвестирования инновационной деятельности; обеспечения доступа к инновациям всех социальных групп, что позволит сформировать общество, рассматривающее инновации как повседневную работу не только определенных лиц и механизмов на избранных площадках, в конкретных вузах и предприятиях, а каждого из нас; возрождение процесса подготовки кадров, умеющих не только использовать существующие инновации, но и генерировать их; акцентирования внимания на инновациях не только в пределах отрасли хай-тек, но и в секторе услуг и т. д., что позволит традиционному сектору экономики увеличить количество освоенных новых технологий и таким образом повысить производительность труда, рост экономики в целом; пропорционального распределения доли инвестиций в инновации так, чтобы большая часть приходилась не на бюджетные деньги и государственные структуры, что, в свою очередь, будет способствовать развитию конкуренции и повышению качества продукта.

Японский опыт показывает, что человек нового типа не подарок природы и не дар небес, а «продукт» разумной организации образования и воспитания, выверенной государственной политики, грамотного управления предприятиями и, конечно же, личного стремления к самосовершенствованию, то есть человек «вырабатывается» благодаря собственным усилиям и побуждающим его к этому общественным отношениям, которые создаются также самими людьми.

Еще одним немаловажным аспектом при формировании кадров является получение экологического образования. В 60–70-х годах в ходе научно-технической революции наиболее актуальными становятся проблемы повышения продуктивности экосистем и охраны окружающей среды. В результате воздействия на биосферу произошло разрушение естественных биогеоценозов. Темпы эволюции в 19–20 столетиях определялись диктатом трансформационной деятельности человека, что, в свою очередь, приводило к возникновению экологических кризисных ситуаций. Произошло истощение сырьевых ресурсов, а следовательно, возникла необходимость в усовершенствовании орудий добычи ресурсов и в развитии земледелия и скотоводства. Затем произошел кризис поливного земледелия, что повлекло за собой развитие неполивного сельского хозяйства и сплошную вырубку лесов. Сплошная вырубка лесов привела к истощению лесных ресурсов и развитию металлоемких технологий. В настоящее время вследствие истощения руд черных и цветных металлов мы наблюдаем переход на синтетические материалы, в связи с чем на повестке дня проблема их утилизации.

Таким образом, увеличение численности людей на планете, возрастание их биологических, социально-психологических и экономических потребностей стимулирует возникновение кризисных ситуаций. Экология, являясь научной базой для любых мероприятий по использованию и охране природных ресурсов, по сохранению среды в благоприятном для обитания человека состоянии, обостряет внимание к экологическим проблемам: влияние производственной деятельности на состав и свойства атмосферы, тепловой режим планеты, фон радиоактивности, загрязнение Мирового океана, водоемов, суши, уменьшение запасов пресной воды и невозобновляемых сырьевых и энергетических ресурсов, выделение в био-

сферу токсичных отходов, антропогенное воздействие, влияние экологических факторов на физическое и психическое здоровье человека и на генофонд человеческой популяции и т.д. Все перечисленные проблемы можно сгруппировать в три основных направления: демографические проблемы, загрязнение окружающей среды, истощение природных ресурсов.

«Плотность населения (человек на 1 м²) выросла с 19 в 1950 г. до 45 в 2000 г. и прогнозируется в 66 в 2050 г.; соответствующие цифры по Индии составляют 109; 309; 466 человек; по Бангладеш – 290; 958; 1768; по России – 6; 9; 6 человек»⁵⁸. Увеличение численности населения на планете может привести к перенаселению, к нехватке биологических ресурсов. В свою очередь, это приведет к дальнейшему загрязнению окружающей среды, к увеличению экологически зависимых заболеваний и ранней смертности. «С 1980 г. по 2000 г. объем выбросов СО₂ по миру увеличился с 13,9 млрд до 23 млрд т – на 65,1 % или на 2,7 % годовых, на душу населения – соответственно с 3,4 до 3,8 т»⁵⁹.

Нерациональное использование природных ресурсов ведет к их истощению. «Коммерческое потребление энергии по миру выросло с 6,9 млрд т в 1980 г. до 10 млрд т в 2001 г – среднегодовые темпы прироста 2,9 % (на душу населения – 0,9 %), а в странах с низким доходом – 4,7 % (на душу населения – 2,2 %). При сохранении таких темпов к 2050 году энергосбережение по миру возрастет в 4,2 раза – что не может быть обеспечено запасами минерального топлива»⁶⁰.

На преобладающей площади Республики Татарстан геохимический состав питьевой воды не соответствует рекомендованным нормам, в почве и воде наблюдается дефицит йода, цинка и селена, что приводит к росту различного рода заболеваний.

Решение всех вышеперечисленных проблем возможно лишь при условии, что во всех странах мира будут уделять внимание вопросам рождаемости и планирования семьи, рационального использования имеющихся как возобновляемых, так и невозобновляемых природных ресурсов, а также за счет технологического перевооружения устаревшего оборудования, повышения качества воды, почвы и атмосферного воздуха, использования вторичных ресурсов, в том числе переработки отходов, использования экологически безопасных видов транспорта, то есть путем внедрения инноваций в различные взаимосвязанные сферы жизнедеятельности человека.

Человечество в процессе исторического развития общества прошло несколько эпох: 1-я эпоха пришлась на рабовладельческий и феодальные периоды (доминанта прокормления), 2-я эпоха – период капитализма (эпоха территориально-экономического экспансионизма), 3-я эпоха – период капитализма и социализма (эпоха технологий с экономическими и возрастающими экологическими ограничениями). И наконец, 4-я эпоха, для которой характерна доминанта выживания. Переход от одной эпохи к другой осуществлялся длительное время.

Человечество, предвидя определенные изменения в экологической ситуации, может предотвратить или значительно снизить степень кризисного воздействия на общество. Человечество должно вывести форму взаимоотношений с окружающей средой, при которой потребности будут удовлетворяться с учетом возможностей нашей планеты. В противном случае это может привести к необратимым последствиям, к глобальной экологической катастрофе. По мнению Н.Н. Моисеева, «главная особенность современного исторического этапа состоит в том, что для продолжения своей истории человеку нужно научиться согласовывать не только локальную, но и собственную глобальную (общепланетарную) деятельность с потребностями Природы... Эти требования столь суровы, что их правомерно называть экологическим императивом... Первейшая задача человечества на современном этапе

⁵⁸ Кузык Б.Н., Яковец Ю.В. Россия 2050. Стратегия инновационного прорыва. М.: «Экономика», 2005. 24 с.

⁵⁹ Там же.

⁶⁰ Там же. С. 25.

его истории ... представляется в следующем виде: найти такой способ своего развития, который был бы способен согласовывать потребности человечества, его активную деятельность с возможностями биосферы планеты, с возможностями ее дальнейшего развития. Это и есть наиболее общая формулировка императива, поскольку его нарушение грозит человечеству деградацией»⁶¹.

На современном этапе развития человечества выделяют два основных подхода для решения экологических проблем. В основе первого подхода заложена идея возможности решения экологических проблем путем внедрения в производство экологических инноваций. Ю.В. Яковец обосновывает ее следующим образом: «Учитывая, что природные условия своего существования и развития человечество может изменить в очень малой степени, а тенденции демографической динамики меняются медленно, главным подвластным разуму, воле и труду человека ресурсом реализации глобальной экологической программы является технологический прорыв, переход к экологизированному постиндустриальному технологическому способу производства»⁶².

Человечество за весь период своего развития постоянно осуществляло инновационную деятельность. К этому нас подталкивали различного рода потребности, однако человек лишь потреблял, то есть при истощении одних видов ресурсов каждый раз он находил все новые и новые виды для обеспечения своей жизнедеятельности, при этом темп развития его потребностей оказывался быстрее темпа восстановления природных ресурсов и окружающей среды.

Человека можно представить в виде уменьшенной копии планеты, состоящего из определенных органов, мышц и т.д., при взаимодействии которых возникают определенные процессы. Нарушение функций одного из компонентов человека может привести к деформации взаимосвязанного с ним компонента, то есть включается принцип цепной реакции, что, в свою очередь, приводит к трансформации протекающих в организме процессов, тем самым ограничивая изначально заложенные природой способности человека. Наша планета является живым организмом, к которому необходимо относиться так же, как и к себе, бережно, с любовью и уважением.

Согласно другому подходу решить экологические проблемы возможно не только путем внедрения в производство экологических инноваций, но и в результате перестройки сознания людей. По мнению Н.Н. Моисеева, «...техническое развитие абсолютно необходимо, но его недостаточно: иной должна стать цивилизация, иным – духовный мир человека, его потребности, его ментальность»⁶³.

На наш взгляд, необходимо понять, что человек, являясь частью природы, одним из звеньев в экологической цепочке, нарушая, уничтожая этот механизм взаимодействия, ведет к уничтожению самого себя. Этому есть альтернатива – появление нового вида людей – людей, осознающих необходимость осуществления жизнедеятельности в гармонии с природой. Экологические инновации – это лишь средства, создаваемые человеком для достижения определенного результата. Поэтому необходимо научить человека по-новому мыслить и смотреть на окружающую нас мир, а современные инновационные технологии должны быть направлены на достижение предполагаемого результата с минимальным отрицательным влиянием на биосферу планеты, а в противном случае – на восстановление утраченных или поврежденных звеньев экологической цепи.

⁶¹ Кузык Б.Н., Яковец Ю.В. Указ. соч. С. 25.

⁶² Яковец Ю.В. Глобализация и взаимодействие цивилизаций. М.: Экономика, 2001. С. 116.

⁶³ Моисеев Н.Н. Судьба цивилизации. Путь разума. М.: Языки русской культуры, 2000. С. 70.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.